

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-240857

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
C 0 7 C 233/66		C 0 7 C 233/66	
A 0 1 N 37/18		A 0 1 N 37/18	Z
			A
41/10		41/10	A
43/10		43/10	Z
審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 234 頁) 最終頁に続く			

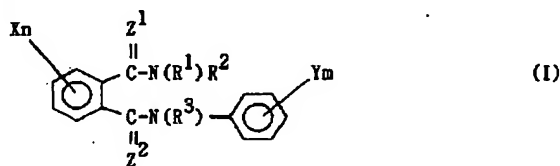
(21) 出願番号	特願平10-350768	(71) 出願人	000232623 日本農業株式会社 東京都中央区日本橋1丁目2番5号
(22) 出願日	平成10年(1998)11月25日	(72) 発明者	遠西 正範 大阪府堺市北野田296-1-201
(31) 優先権主張番号	特願平9-339393	(72) 発明者	中尾 勇美 大阪府河内長野市木戸町473-6-902
(32) 優先日	平9(1997)11月25日	(72) 発明者	河野 栄司 大阪府羽曳野市菅田7-756-2-302
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(72) 発明者	西田 立樹 大阪府富田林市甲田3丁目7-22-202
		(74) 代理人	弁理士 尊 経夫 (外2名)
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 フタル酸ジアミド誘導体及び農園芸用殺虫剤並びにその使用方法

(57) 【要約】

【解決手段】 一般式(I) :

【化1】



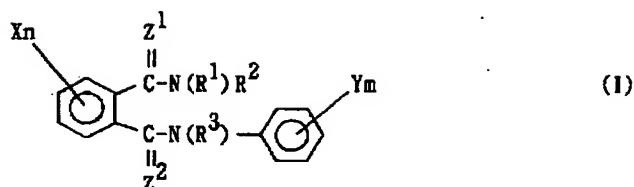
〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 はH、シアノ、(ハロ) C_1-C_6 、シクロアルキル、(ハロ) C_1-C_6 、シクロアルケニル、 $-A'-Q$ (式中、 A' は-O-、-S-、 $-SO_2-$ 、 $-C(=O)-$ 、 $-N(R^4)-$ 、 Q はH、(ハロ) C_1-C_6 、アルキル、(置換) フェニル、(置換) フェニルアルキル、(置換) ナフチル、(置換) 複素環等、 R^4 はアルキルカルボニル、(置換) フェニルカルボニル等、 i は1~4)、 X 及び Y はH、ハロゲン、シアノ、ニトロ、(ハロ) C_1-C_6 、シクロアルキル、(置換) フェニル、(置換) 複素環等、 m は1~5、 n は1~4、 Z^1 及び Z^2 はO、S〕で表されるフタル酸ジアミド誘導体及び該化合物を有効成分

とする農園芸用殺虫剤。

【効果】 農園芸用殺虫剤として優れた防除活性を示す。

* 【化1】

*



ニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆
 アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホ
 基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異な
 っても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1
 以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルキ
 ル基を示し、(2) A' が-S-、-SO₂-又は-C(=O)-を示す場合、QはC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆
 アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケ
 ニル基、C₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、モノC
₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-
 C₆アルキルアミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルア
 ミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルC₁-C₆アルキルア
 ミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ
 ン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロ
 C₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆ア
 ルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニ
 ル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、
 C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C
₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスル
 フィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆
 アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又
 は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミ
 ノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル
 基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロ
 ゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハ
 ロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆
 アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキ
 ニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ
 基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ
 基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキ
 ルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロ
 C₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミ
 ノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキル
 アミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する
 置換フェニルアミノ基、ナフチル基、同一又は異なって
 も良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ア
 ルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル
 基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハ
 ロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C
₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ア
 ルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-
 C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニ

アルキル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆; アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆; アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ビリジン-N-オキシド基、ビリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆; アルキル基、ハロC₁-C₆; アルキル基、C₁-C₆; アルケニル基、ハロ C₁-C₆; アルケニル基、C₁-C₆; アルキニル基、ハロ C₁-C₆; アルキニル基、C₁-C₆; アルコキシ基、ハロC₁-C₆; アルコキシ基、C₁-C₆; アルキルチオ基、ハロC₁-C₆; アルキルチオ基、C₁-C₆; アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルフィニル基、C₁-C₆; アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆; アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆; アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、(3) A' が C₁-C₆; アルキレン基、C₁-C₆; アルケンilen基又は C₁-C₆; アルキニレン基を示す場合、Qは水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆; アルキル基、C₁-C₆; シクロアルキル基、ハロ C₁-C₆; シクロアルキル基、C₁-C₆; アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆; アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆; アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィン基、ジフェニルホスホン基、フェニル基、同一又は異なるても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆; アルキル基、ハロC₁-C₆; アルキル基、C₁-C₆; アルケニル基、ハロ C₁-C₆; アルケニル基、C₁-C₆; アルキニル基、ハロ C₁-C₆; アルキニル基、C₁-C₆; アルコキシ基、ハロC₁-C₆; アルコキシ基、C₁-C₆; アルキルチオ基、ハロC₁-C₆; アルキルチオ基、C₁-C₆; アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルフィニル基、C₁-C₆; アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆; アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆; アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なるても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆; アルキル基、ハロC₁-C₆; アルキル基、C₁-C₆; アルケニル基、ハロ C₁-C₆; アルケニル基、C₁-C₆; アルキニル基、ハロC₁-C₆; アルキニル基、C₁-C₆; アルコキシ基、ハロC₁-C₆; アルコキシ基、C₁-C₆; アルキルチオ基、ハロC₁-C₆; アルキルチオ基、C₁-C₆; アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆; アルキルスルフィニル基、C₁-C₆; アルキルスルホニル基、ハロ C₁-C₆; アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆; アルキルアミノ基又は同一若しくは異なつて

10
20
30
40
50

も良いジC₁-C₆、アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-Z'-R⁵（式中、Z'は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R⁶)-（式中、R⁶は水素原子、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基を示す。）を示し、R⁵は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、

アルコキシ基、モノC₁-C₄アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₄アルキルアミノ基、フェニル

基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、

(ii) A³ が C₁-C₆ アルキレン基、ハロC₁-C₆ アルキレン基、C₁-C₆ アルケニレン基、ハロC₂-C₆ アルケニレン基、C₃-C₆ アルキニレン基又はハロC₃-C₆ アルキニレン基を示す場合、R³ は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、C₃-C₆ シクロアルキル基、ハロC₃-C₆ シクロアルキル基、C₁-C₆ アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、

も良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^5-R^{12}$ （式中、 A^5 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、又は $-N(R^{13})-$ （式中、 R^{13} は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、

(3) A^1 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニレン基、ハロ C_2-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても

40

40

50

キニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ
 基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ
 基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキ
 ルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ
 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミ
 ノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキル
 アミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フ
 ェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハ
 ロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6
 C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ
 基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ
 基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキ
 ルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ
 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミ
 ノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキル
 アミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フ
 ェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良
 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキ
 ル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハ
 ロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6
 C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アル
 コキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキル
 チオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキル
 アミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アル
 キルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置
 換フェニルチオ基、ナフチル基、同一又は異なっても良
 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキ
 ル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハ
 ロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6
 C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アル
 コキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキル
 チオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキル
 アミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アル
 キルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置
 換ナフチル基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しく
 は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ
 基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6
 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキ
 ニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ
 基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィ
 ニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アル
 キルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なつて

も良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上
 の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を
 示す。）を示す。）を示す。 n は1~4の整数を示す。
 又、 X はフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒にな
 って縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフ
 タレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、
 クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベ
 ンゾジオキサソール、ベンゾジオキサソール、ベンゾフラン、
 ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベ
 ンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾー
 ル、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を
 形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良
 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキ
 ル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハ
 ロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6
 C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アル
 コキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキル
 チオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキル
 アミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルア
 ミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ
 ン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ
 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 ケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニ
 ル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、
 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1
 $-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル
 フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6
 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又
 は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ
 基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル
 基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原
 子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C
 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケ
 ニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニ
 ル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C
 $1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C
 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル
 フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は
 同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基
 から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル
 基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なつて
 も良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アル
 キル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル
 基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハ
 ロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C
 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1

-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ シクロアルキル基、ハロC₁-C₆ シクロアルキル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆ アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆ アルコキシチオホスホリル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は-A²-R¹（式中、A²及びR¹は前記に同じ。）を示し、mは1～5の整数を示す。又、Yはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。但し、

アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロC₂-C₆ アルケニル基、C₂-C₆ アルキニル基、ハロC₂-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。但し、

(1) X、R¹及びR²が同時に水素原子を示し、mが2の整数を示し、Yは2位がフッ素原子であり3位が塩素原子を示す場合、R¹はエチル基、イソプロピル基、シクロヘキシル基、2-プロペニル基、メチルチオプロピル基及びα-メチルベンジル基を除く。

(2) X及びR¹が同時に水素原子を示し、mが2の整数を示し、Yは2位がフッ素原子であり3位が塩素原子を

示す場合、 R^1 及び R^2 が互いに結合して形成する 5 ～ 7 員環のうちモルホリノ基を除く。

(3) X 、 R^1 及び R^2 が同時に水素原子を示し、 R^1 が 1, 2, 2-トリメチルプロピル基を示す場合、 Y は水素原子を除く。

(4) X 、 R^1 及び R^2 が同時に水素原子を示し、 R^1 が 2, 2-ジメチルプロピル基を示し、 m が 1 の整数を示す場合、 Y は 2-エトキシ基を除く。

(5) X 、 R^1 及び R^2 が同時に水素原子を示し、 R^1 がターシャリーブチル基を示し、 m が 1 の整数を示す場合、 Y は 4-塩素原子、2-ニトロ基、4-ニトロ基、3-メトキシ基、4-メトキシ基又は 2, 6-ジメチル基を除く。} で表されるフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項 2】 R^1 、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル又は $-A^1-Q$ 、(式中、 A^1 は C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基又は C_1-C_6 アルキニレン基を示し、 Q は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。))又は $-Z^1-R^1$ (式中、 Z^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ

ン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、 R^2 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)を示す。)を示し、又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1 ～ 3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4 ～ 7 員環を形成することもでき、 X は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハ

10

20

30

40

50

キレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示し、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-C(=O)-$ を示し、 R^1 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示し、(2) A^2 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^2)-$ （式中、 R^2 は前記に同じ。）を示す場合、 R^2 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスル

ィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、
 アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニ
 ル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換
 フェニルアミノ基、複素環基（前記に同じ。）又は同一
 若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキ
 ル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハ
 ロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-
 C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、
 ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルス
 ルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選
 10 択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同
 じ。）を示し、(3) A¹ が C₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-
 C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、
 アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、
 アルキニレン基を示す場合、R¹ は水素原子、ハロゲン
 原子、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアル
 キル基、C₁-C₆、アルコキシカルボニル基、フェニル基、
 同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキ
 ル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハ
 ロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-
 C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、
 ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルス
 ルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選
 20 択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素
 環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロ
 ゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、
 C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、
 アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、
 アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィ
 ニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、
 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有す
 30 る複素環基（前記に同じ。）又は-A⁵-R¹²（式中、A⁵
 は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹²はC₁-C₆、
 シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキ
 ル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン
 原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、
 アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アル
 キルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アル
 キルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニ
 ル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アル
 キルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する
 40 置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は
 異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハ
 ロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、
 アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アル
 キルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、
 アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基
 又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1
 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は
 -A⁶-R¹⁴（式中、A⁶はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、

-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、
 アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、
 アルキニレン基を示し、R¹⁴は水素原子、ハロゲン原
 子、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキ
 ル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、
 C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-
 C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスル
 フィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、
 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても
 10 も良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、
 アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキ
 シ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ
 基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキ
 ルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハ
 ロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の
 置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又
 は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、
 ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、
 アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アル
 キルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-
 C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニ
 ル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択され
 る1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニル
 チオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、
 アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキ
 シ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ
 基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスル
 フィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、
 アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニ
 ル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニ
 ルチオ基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異
 なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロ
 C₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、
 アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アル
 キルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、
 アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基
 又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1
 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示
 す。）を示す。）を示し、
 40 nは1~4の整数を示し、又、Xはフェニル環上の隣り
 合った炭素原子と一緒に縮合環（縮合環とはナフ
 タレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダ
 ン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、
 インドール、インドリン、ベンゾジオキサソール、ベンゾジ
 オキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベン
 ゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオ
 キサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又
 はインダゾールを示す。）を形成することができ、該縮
 合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、
 アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ

基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもでき、

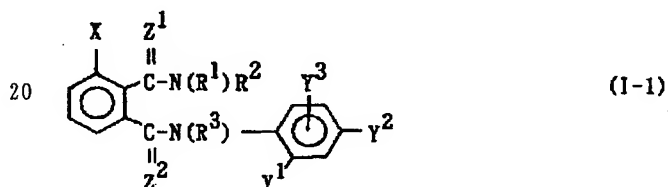
Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A²-R⁷（式中、A²及びR⁷は前記に同じ。）を示し、mは1～5の整数を示し、

又、Yはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒にあって縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキ

ルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもでき、Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す請求項1記載のフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項3】 一般式(I-1)

【化2】



【式中、R¹、R²及びR³は同一又は異なっても良く、水素原子、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル又は-A¹-Q₁（式中、A¹はC₁-C₆アルキレン基、C₁-C₆アルケニレン基又はC₁-C₆アルキニレン基を示し、Q₁は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジン基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アル

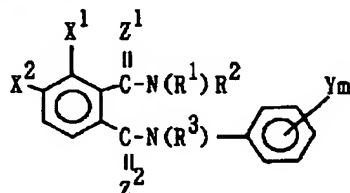
コキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-Z^1-R^1$ （式中、 Z^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^1)-$ （式中、 R^1 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。）を示し、 R^1 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキ

ルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。1 は 1 ~ 4 の整数を示す。）を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1 ~ 3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4 ~ 7 員環を形成することもできる。X は水素原子又はニトロ基を示し、 Y^1 及び Y^2 は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェノキシ基、ピリジルオキシ基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ピリジルオキシ基を示し、 Y^2 はハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^2-R^2$ （式中、 A^2 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニレン基、ハロ C_2-C_6 アルケニレン基、 C_2-C_6 アルキニレン基又はハロ C_2-C_6 アルキニレン基を示し、(1) A^2 が $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示す場合、 R^2 はハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルケニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキ

アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^3-R^9$ （式中、 R^9 はハロC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₃-C₆、アルケニレン基、C₃-C₆、アルキニレン基又はハロC₃-C₆、アルキニレン基を示し、 R^9 は水素原子、ハロゲン原子、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^4-R^{10}$ （式中、 A^4 は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、 R^{10} はC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₃-C₆、アルケニル基、ハロC₃-C₆、アルケニル基、C₃-C₆、シクロアルキル基、ハロC₃-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示し、(2) A^2 がハロC₁-C₆、アルキレン基、C₃-C₆、アルケニレン基、ハロC₃-C₆、アルケニレン基、C₃-C₆、アルキニレン基又はハロC₃-C₆、アルキニレン基を示す場合、 R^7 は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₃-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^5-R^{11}$ （式中、 A^5 は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、 R^{11} はC₃-C₆、シクロアルキル基、ハロC₃-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^6-R^{14}$ （式中、 A^6 はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₃-C₆、アルケニレン基、ハロC₃-C₆、アルケニレン基、C₃-C₆、アルキニレン基又はハロC₃-C₆、アルキニレン基を示し、 R^{14} は水素原子、ハ

[illegible]

ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することも*



(I-2)

〔式中、R¹、R²及びR³は同一又は異なっても良く、水素原子、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基又は-A'-Q₁（式中、A'はC₁-C₆アルキレン基、C₁-C₆アルケニレン基又はC₁-C₆アルキニレン基を示し、Q₁は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-Z'-R⁴（式中、Z'は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R⁴)-（式中、R⁴は水素原子、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アル

* きる。Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。）で表される請求項2記載のフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項4】 一般式(I-2)

【化3】

キルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基を示す。）を示し、R⁴は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルC₁-C₆アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の

置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。1 は 1 ～ 4 の整数を示す。）を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1 ～ 3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4 ～ 7 員環を形成することもできる。 X^1 及び X^2 は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示す。又、 X^1 及び X^2 は一緒になって縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有することもできる。 Y は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有す

る置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-C(=O)-$ 、 $-C(=NOR^2)-$ （式中、 R^2 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、シクロ C_3-C_6 アルキル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基を示す。）、 C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニレン基、ハロ C_2-C_6 アルケニレン基、 C_2-C_6 アルキニレン基又はハロ C_2-C_6 アルキニレン基を示し、(1) A^1 が $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示す場合、 R^1 はハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 は C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_3-C_6 アルケニレン基、ハロ C_3-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6

40

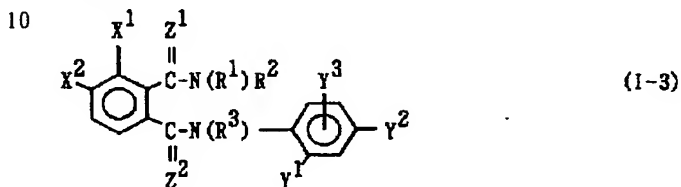
[illegible]

アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を示し、mは1～5の整数を示す。又、Yはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆。アルキルスルフィニル基、C₁-C₆。アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆。アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆。アルキル基、ハロC₁-C₆。アルキル基、C₁-C₆。アルコキシ基、ハロC₁-C₆。アルコキシ基、C₁-C₆。アルキルチオ基、ハロC₁-C₆。アルキルチオ基、C₁-C₆。

-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。）で表される請求項2記載のフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項5】 一般式(I-3)

【化4】



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^4 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基又は $-A^1-Q$ 、(式中、 A^1 は C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基又は C_1-C_6 アルキニレン基を示し、 Q は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。))又は $-Z^5-R^5$ (式中、 Z^5 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^6)-$ (式中、 R^6 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アル

キルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、 R^5 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。)を示す。1 は 1 ~ 4 の整数を示す。)を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1 ~ 3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4 ~ 7 員環を形成することもある。 X^1 及び

X^1 は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示す。又、 X^1 及び X^1 は一緒になって縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキサール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。)を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有することもある。 Y^1 及び Y^1 は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェノキシ基、ピリジリオキシ基、又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキ

ルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジリオキシ基を示し、Y¹は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基又は-A¹-R¹（式中、A¹は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、C₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示し、

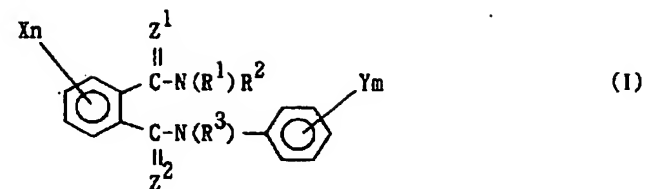
(1) A¹が-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示す場合、R¹はハロC₁-C₆、シクロアルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジリオキシ基又は-A¹-R¹（式中、A¹はハロC₁-C₆、アルキレン基又はハロC₁-C₆、アルケニレン基を示し、R¹は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は-A¹-R¹（式中、A¹は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹はC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルケニル基、ハロC₁-C₆、アルケニル基、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示す。）を示す。）を示す。

(2) A¹がC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示す場合、R¹は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は-A¹-R¹（式中、A¹は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹はC₁-C₆、シクロ*

*アルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は-A¹-R¹（式中、A¹はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基又はハロC₁-C₆、アルケニレン基を示し、R¹は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基を示す。）を示す。）を示す。又、Y¹及びY²は隣り合ったY¹と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基から選択される1以上の置換基を有することもできる。Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。）で表される請求項4記載のフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項6】 一般式(I)

【化5】



(式中、R[']、R["]及びR^{'''}は同一又は異なっても良く、水素原子、シアノ基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆シクロアルケニル基、ハロC₁-C₆シクロアルケニル基又は-A'-Q₁(式
中、A' は-O-、-S-、-SO₂-、-C(=O)-、-N(R')-(式中、R'['] は C₁-C₆ アルキルカルボ
ニル基、ハロC₁-C₆ アルキルカルボニル基、C₁-C₆ アル
コキシカルボニル基、フェニルカルボニル基又は同一若
しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₁-
C₆ アルケニル基、ハロC₁-C₆ アルケニル基、C₁-C₆ アル
キニル基、ハロC₁-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ
基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、
ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニ
ル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アル
キルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、
モノC₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なつて
も良いジC₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基を示す。
)、C₁-C₆ アルキレン基、C₁-C₆ アルケンilen基又は
C₁-C₆ アルキンilen基を示し、(I) A' が-O-又は
-N(R')-(式中、R' は前記に同じ。)を示す場
合、Qは水素原子、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アル
キル基、C₁-C₆ アルケニル基、ハロC₁-C₆ アルケニル
基、C₁-C₆ アルキニル基、フェニル基、同一又は異なつても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆
アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、C₁-C₆ アルケニル
基、ハロC₁-C₆ アルケニル基、C₁-C₆ アルキニル基、ハ
ロC₁-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロC₁-C₆
アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロC₁-C₆ ア
ルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロC₁-
C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニ
ル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆ ア
ルキルアミノ基又は同一若しくは異なつても良いジC₁-C₆
アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有
する置換フェニル基、フェニルC₁-C₆ アルキル基又は同
一若しくは異なつても良く、ハロゲン原子、シアノ基、
ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロC₁-C₆ アルキル基、
C₁-C₆ アルケニル基、ハロC₁-C₆ アルケニル基、C₁-C₆
アルキニル基、ハロC₁-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコ
キシ基、ハロC₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ
基、ハロC₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフ
ィニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆
アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆ アルキルスルホニル

基、モノC₁-C₆、アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆、アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆、アルキル基を示し、(2) A' が-S-、-SO₂-又は-C(=O)-を示す場合、QはC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、モノC₁-C₆、アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆、アルキルアミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルアミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルC₁-C₆アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基(複素環基とはピリジリ

50

ル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-Z'-R^5$ （式中、 Z' は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^6)-$ （式中、 R^6 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。) を示し、 R^5 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される１以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。)

ル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₆アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルキル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。1は1~4の整数を示す。）を示す。又、R¹及びR²は互いに結合して1~3個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い4~7員環を形成することもある。Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆

C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A¹-R¹（式中、A¹は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、-C(=O)-、-C(=NOR²)-（式中、R²は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆シクロアルキル基、フェニルC₁-C₆アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルキル基を示す。）C₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₁-C₆アルケニレン基、ハロC₁-C₆アルケニレン基、C₁-C₆アルキニレン基又はハロC₁-C₆アルキニレン基を示し、

(1) A¹が-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示す場合、R¹は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆

50

基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、

(ii) A^1 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^1-R^{10}$ （式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-C(=O)-$

50

スルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₇-C₆アルケニル基、ハロC₇-C₆アルケニル基、C₇-C₆アルキニル基、ハロC₇-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₇-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₇-C₆アルケニル基、ハロC₇-C₆アルケニル基、C₇-C₆アルキニル基、ハロC₇-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₇-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示す。

(2) A² が-C(=O)-又は-C(=NOR⁸)-（式中、R⁸は前記に同じ。）を示す場合、R⁷はC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₇-C₆アルケニル基、ハロC₇-C₆アルケニル基、C₇-C₆シクロアルキル基、ハロC₇-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₇-C₆アルケニル基、ハロC₇-C₆アルケニル基、C₇-C₆アルキニル基、ハロC₇-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₇-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₇-C₆アルケニル基、ハロC₇-C₆アルケニル基、C₇-C₆アルキニル基、ハロC₇-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₇-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ

[illegible]

(3) A^1 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6

50

C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、
(ii) A^6 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示す場合、 $R^{1'}$ は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6

C₁-C₆、アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆、アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆、アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を示す。）を示す。）を示す。nは1~4の整数を示す。又、Xはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒にな

10 けて縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフ
 タレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、
 クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベン
 ゾジオキサソール、ベンゾジオキサフル、ベンゾフラン、
 ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベン
 ゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、
 ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を
 形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良
 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキ
 20 ル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハ
 ロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6
 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アル
 コキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキ
 ルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキ
 ルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルア
 ミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン
 30 原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ
 C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アル
 ケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキ
 ニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、
 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1
 $-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル
 フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6
 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は
 同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ
 40 基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル
 基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原
 子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6
 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケ
 ニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル
 基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1
 $-C_6$ アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6
 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィ
 ニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は
 同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基
 から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル
 50 基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても
 良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アル
 キル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル
 基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハ
 ロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6
 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1
 $-C_6$ アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニ
 ル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アル
 キルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6
 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有

する複素環基（前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有することでもできる。Y は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 及び R^1 は前記に同じ。）を示し、m は 1～5 の整数を示す。又、Y はフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、

ルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有することでもできる。Z' 及び Z'' は酸素原子又は硫黄原子を示す。} で表されるフタル酸ジアミド誘導体を有効成分として含有することとを特徴とする農薬用殺虫剤。

【請求項 7】 R^1 、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル又は $-A^1-Q$ （式中、 A^1 は C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基又は C_1-C_6 アルキニレン基を示し、Q は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6

、アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-Z^1-R^1$ （式中、 Z^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^2)-$ （式中、 R^2 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。）を示し、 R^1 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、

C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示し、
1 は 1～4 の整数を示す。）を示し、又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1～3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4～7 員環を形成することもでき、
X は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-C(=O)-$ 、 $-C(=NOR^3)-$ （式中、 R^3 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、シクロ C_3-C_6 アルキル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基又は同一

50

ル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示し、(2) A^1 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^1)-$ （式中、 R^1 は前記に同じ。）を示す場合、 R^1 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、(3) A^1 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、

ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A⁵-R¹²（式中、A⁵は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹²はC₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A⁶-R¹⁴（式中、A⁶はC₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₂-C₆アルケニレン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、C₂-C₆アルキニレン基又はハロC₂-C₆アルキニレン基を示し、R¹⁴は水素原子、ハロゲン原子、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基

ル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を示す。）を示し、

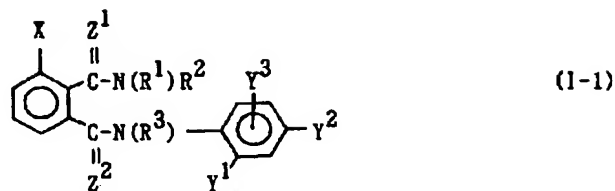
nは1~4の整数を示し、又、Xはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもでき、Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原

子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A¹-R¹（式中、A¹及びR¹は前記に同じ。）を示し、mは1～5の整数を示す。又、Yはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもでき、

Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す請求項6記載のフタル酸ジアミド誘導体。

【請求項8】 一般式(1-1)

【化6】



(1-1)

〔式中、R¹、R²及びR³は同一又は異なっても良く、水素原子、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル又は-A¹-Q₁（式中、A¹はC₁-C₆アルキレン基、C₃-C₆アルケニレン基又はC₃-C₆アルキニレン基を示し、Q₁は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、C₁-C₆、アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆、アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆、アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジン基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-Z¹-R¹（式中、Z¹は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R⁴)-（式中、R⁴は水素原子、C₁-C₆、アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆、アルキルカルボニル基、C₁-C₆、アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニルC₁-C₆、アルコキシカルボニル基又

は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、 R^5 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基(前記に同じ。)又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基(前記に同じ。)を示す。)を示す。1は1~4の整数を示す。)を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して1~3個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い4~7員環を形成することもできる。Xは水素原子又はニトロ基を示し、 Y^1 及び Y^2 は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(前記に同じ。)

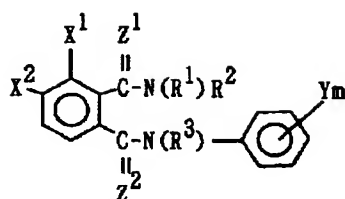
アルキルスルホニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、ピリジリオキシ基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジリオキシ基を示し、 Y^1 はハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)又は $-A^2-R^7$ (式中、 A^2 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_3-C_6 アルケニレン基、ハロ C_3-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、(1) A^2 が $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示す場合、 R^7 はハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルケニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(前記に同じ。))、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)又は $-A^3-R^8$ (式中、 R^8 はハロ C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_3-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、 R^8 は水素原子、ハロゲン原子、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^4-R^{10}$ (式中、 A^4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示し、 R^{10} は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル

イニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示し、(2) A¹ がハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示す場合、R¹ は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は-A⁵-R¹²（式中、A⁵ は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹² はC₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-A⁶-R¹⁴（式中、A⁶ はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示し、R¹⁴ は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ *

* 基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示す。）を示す。又、Y¹ 及びY² は隣り合ったY¹ と一緒になって縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。Z¹ 及びZ² は酸素原子又は硫黄原子を示す。）で表される請求項7記載の農園芸用殺虫剤。

【請求項9】 一般式(1-2)

【化7】



(I-2)

〔式中、 R^1 、 R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基又は $-A^1-Q_1$ (式中、 A^1 は C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基又は C_1-C_6 アルキニレン基を示し、 Q_1 は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基 (複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基 (前記に同じ。)) 又は $-Z^1-R^1$ (式中、 Z^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシ

カルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。) を示し、 R^2 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルキル基、複素環基 (前記に同じ。)) 又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基 (前記に同じ。)) を示す。1 は 1 ~ 4 の整数を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して 1 ~ 3 個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 4 ~ 7 員環を形成することもできる。 X^1 及び X^2 は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキ

ルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキル
スルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、
C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルス
ルホニル基を示す。又、X¹ 及びX² は一緒になって縮
合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレ
ン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロ
マン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾ
ジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒ
ドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾ
チオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、
ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を形成
することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、
ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル
基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C
₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-
C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフ
ィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、ア
ルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても
良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、ア
ルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ
基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ
基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキ
ルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハ
ロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の
置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同
じ）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、
アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ
基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、
ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィ
ニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、ア
ルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基
から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記
に同じ。）から選択される1以上の置換基を有すること
もできる。Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハ
ロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆、シクロア
ルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロ
ゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、
C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、
アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、ア
ルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィ
ニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アル
キルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有す
る置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又
は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、
ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C
₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、ア
ルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-
C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホ
ニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択され
る1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又

は-A¹-R¹（式中、A¹ は-O-、-S-、-SO-
-、-SO₂-、-C(=O)-、-C(=NOR¹)-
（式中、R¹ は水素原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C
₆、アルキル基、C₁-C₆、アルケニル基、ハロC₁-C₆、アルケ
ニル基、C₁-C₆、アルキニル基、シクロC₁-C₆、アルキル
基、フェニルC₁-C₆、アルキル基又は同一若しくは異なっ
ても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C
₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコ
キシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチ
オ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アル
キルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又は
ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上
の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆、アルキル基
を示す。）、C₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレ
ン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン
基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン
基を示し、(1) A² が-O-、-S-、-SO-又は-
SO₂-を示す場合、R¹ はハロC₁-C₆、シクロアルキル
基、ハロC₁-C₆、シクロアルケニル基、フェニル基、同一
又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル
基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロ
C₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-
C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハ
ロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスル
ホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択
される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環
基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲ
ン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-
C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、ア
ルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アル
キルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル
基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキ
ルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する
複素環基（前記に同じ。）又は-A²-R²（式中、A²
はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-
C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、
アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示し、
R² は水素原子、ハロゲン原子、C₁-C₆、シクロアルキル
基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、C₁-C₆、アルコキシカ
ルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハ
ロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル
基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-
C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C
₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフ
ィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、
アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を
有する置換フェニル基又は-A³-R³（式中、A³ は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-C(=O)-
を示し、R³ はC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル
基、C₁-C₆、アルケニル基、ハロC₁-C₆、アルケニル基、シ

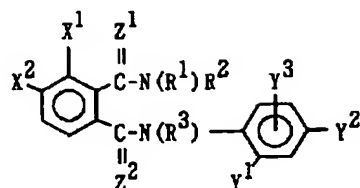
50

[illegible]

ニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を示し、m は 1 ~ 5 の整数を示す。又、Y はフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒にあって縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有することでもできる。Z' 及び Z'' は酸素原子又は硫黄原子を示す。）で表される請求項 7 記載の農園芸用殺虫剤。

【請求項 10】 一般式 (I-3)

【化 8】



(I-3)

【式中、R'、R'' 及び R''' は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基又は $-A'-Q$ 、（式中、A' は C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基又は C_1-C_6 アルキニレン基を示し、Q は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-Z'-R^4$ （式中、Z' は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^4)-$ （式中、R' は水素原子、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される 1 以上の置換基を有する

置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_6 アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、 R^1 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_6 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(前記に同じ。)又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)を示す。)を示す。 l は1~4の整数を示す。)を示す。又、 R^1 及び R^2 は互いに結合して1~3個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い4~7員環を形成することもできる。 X^1 及び X^2 は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示す。又、 X^1 及び X^2 は一緒になって縮合環(縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレ

ン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。)を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(前記に同じ)又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)から選択される1以上の置換基を有することもできる。 Y^1 及び Y^2 は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、ビリジルオキシ基、又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ビリジルオキシ基を示し、 Y^1 は水素原子、ハロゲン原子、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基又は $-A^2-R^2$ (式中、 A^2 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン

基を示し、

(1) A^1 が $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示す場合、 R^1 はハロC₁-C₆、シクロアルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジルオキシ基又は $-A^1-R^1$ (式中、 A^1 はハロC₁-C₆、アルキレン基又はハロC₁-C₆、アルケニレン基を示し、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^1-R^1$ (式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示し、 R^1 はC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルケニル基、ハロC₁-C₆、アルケニル基、C₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示す。)を示す。

(2) A^1 がC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基、ハロC₁-C₆、アルケニレン基、C₁-C₆、アルキニレン基又はハロC₁-C₆、アルキニレン基を示す場合、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^1-R^1$ (式中、 A^1 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示し、 R^1 はC₁-C₆、シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^1-R^1$ (式中、 A^1 はC₁-C₆、アルキレン基、ハロC₁-C₆、アルキレン基、C₁-C₆、アルケニレン基又はハロC₁-C₆、アルケニレン基を示し、 R^1 は水素原子、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、

シクロアルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基を示す。)を示す。又、 Y^1 及び Y^1 は隣り合った Y^1 と一緒になって縮合環(前記に同じ。)を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆、アルキル基、ハロC₁-C₆、アルキル基、C₁-C₆、アルコキシ基、ハロC₁-C₆、アルコキシ基、C₁-C₆、アルキルチオ基、ハロC₁-C₆、アルキルチオ基、C₁-C₆、アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆、アルキルスルフィニル基、C₁-C₆、アルキルスルホニル基又はハロC₁-C₆、アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基から選択される1以上の置換基を有することもできる。 Z^1 及び Z^1 は酸素原子又は硫黄原子を示す。)で表される請求項9記載の農園芸用殺虫剤。

【請求項11】 有用作物から害虫を防除するために請求項6～10のいずれか一項記載の農園芸用殺虫剤の有効量を対象作物に処理することを特徴とする農園芸用殺虫剤の使用法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はフタル酸ジアミド誘導体及び該化合物を有効成分として含有する農園芸用殺虫剤並びにその使用方法に関するものである。

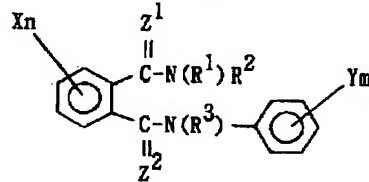
【0002】

【従来技術】 特開昭59-163353号公報、特開昭61-180753号公報及びJ. C. S. Perkin I、1338-1350、(1978)等本発明のフタル酸ジアミド誘導体の一部の化合物が開示されて

いるが、農園芸用殺虫剤として有用である記載及び示唆は全くされていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等は新規な農園芸用殺虫剤を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明の一般式(1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体は*



(I)

【式中、R¹、R²及びR³は同一又は異なっても良く、水素原子、シアノ基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆シクロアルケニル基、ハロC₁-C₆シクロアルケニル基又は-A'-Q₁(式中、A'は-O-、-S-、-SO₂-、-C(=O)-、-N(R')-(式中、R'はC₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基を示す。)、C₁-C₆アルキレン基、C₂-C₆アルケニレン基又はC₂-C₆アルキニレン基を示し、

【0005】(1) A'が-O-又は-N(R')-(式中、R'は前記に同じ。)を示す場合、Qは水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₆アルキル基又は

【0006】同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原

*文献未記載の新規化合物であり、先行技術に開示の化合物も含めた農園芸用殺虫剤として新規な用途を見だし、本発明を完成させたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は一般式(1)【化9】

子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルキル基を示し、

【0007】(2) A'が-S-、-SO₂-又は-C(=O)-を示す場合、QはC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルアミノ基、C₁-C₆アルコキシカルボニルC₁-C₆アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、

【0008】ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆

アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

【0009】複素環基（複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基又はピラゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、

【0010】(3) A' が C₁-C₆アルキレン基、C₁-C₆アルケニレン基又はC₁-C₆アルキニレン基を示す場合、Qは水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルコキシチオホスホリル基、ジフェニルホスフィノ基、ジフェニルホスホノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又

は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

【0011】複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は-Z³-R⁴（式中、Z³は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R⁴)-（式中、R⁴は水素原子、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、

【0012】フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、

ニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₆アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、

【0013】R⁵は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₆アルキル基、
【0014】同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基(前記に同じ。)又は
【0015】同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)を示す。)を示す。1は1~4の整数を示す。)を示す。又、R¹及びR²は互いに結合して1~3個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い4~7員環を形成することもできる。
【0016】Xは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、
【0017】複素環基(前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選

択される1以上の置換基を有する複素環基(前記に同じ。)又は
【0018】-A¹-R¹(式中、A¹は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、-C(=O)-、-C(=N

有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^1-R^1$ （式中、 A^1 は $-C(=O)-$ 、 $-SO_2-$ 、 C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示し、

【0021】(i) A' が-C(=O)-又は-SO₂-を示す場合、R' はC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、

【0022】シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換基、フチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、

は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示し、

【0026】R¹は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆アルケニル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₃-C₆シクロアルケニル基、ハロC₃-C₆シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記と同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換

50

【0025】複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは 50

イニル基、 C_1-C_6 、アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 、アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 、アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 、アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、

【0029】(3) A¹ が C₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₁-C₆アルケニレン基、ハロC₁-C₆アルケニレン基、C₁-C₆アルキニレン基又はハロC₁-C₆アルキニレン基を示す場合、R¹ は水素原子、ハロゲン原子、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

【0030】ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は

【0031】-A⁵-R¹²（式中、A⁵は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R¹³)-（式中、R¹³は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良

く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基。

【0032】複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示す。）を示し、

【0033】R¹は水素原子、C₁-C₆シクロアルキル基、ハロC₁-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆ 50

アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキ
ニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ
基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、
ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニ
ル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アル
キルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、
モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっ
ても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上
の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同
じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シア
ノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキ
ル基、C₁-C₆アルケニル基、ハロC₁-C₆アルケニル基、
C₂-C₆アルキニル基、ハロC₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆
アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキ
ルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキル
スルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、
C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスル
ホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しく
は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択さ
れる1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）
又は-A'-R'¹（式中、A'は-C(=O)-、-SO
₂-、C₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C
₂-C₆アルケニレン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、C₂-
C₆アルキニレン基又はハロC₂-C₆アルキニレン基を示
し、

【0034】(i) A' が -C(=O)- 又は -SO₂- を示す場合、R¹' は C₁-C₆ アルキル基、ハロ C₁-C₆ アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロ C₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロ C₂-C₆ アルケニル基、C₃-C₆ アルキニル基、ハロ C₃-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロ C₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロ C₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロ C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロ C₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノ C₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆ アルキル基、ハロ C₁-C₆ アルキル基、C₂-C₆ アルケニル基、ハロ C₂-C₆ アルケニル基、C₃-C₆ アルキニル基、ハロ C₃-C₆ アルキニル基、C₁-C₆ アルコキシ基、ハロ C₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ アルキルチオ基、ハロ C₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、ハロ C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、ハロ C₁-C₆ アルキルスルホニル基、モノ C₁-C₆ アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C₁-C₆ アルキルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は

【0035】同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）を示し、

【0036】(ii) A^4 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_1-C_6 アルケニレン基、ハロ C_1-C_6 アルケニレン基、 C_1-C_6 アルキニレン基又はハロ C_1-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^{14} は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、

【0037】フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、

C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ）を示す。）を示す。）を示す。

【0038】 n は1~4の整数を示す。又、 X はフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（縮合環とはナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、クロマン、イソクロマン、インドール、インドリン、ベンゾジオキサソール、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール又はインダゾールを示す。）を形成することができ、

【0039】該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミ

ノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₁-C₆アルキニル基、ハロC₁-C₆アルキニル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、

【0040】ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。

【0041】Yは同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_1-C_6 シクロアルキル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシホスホリル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルコキシチオホスホリル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若

しくは異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

【0042】ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）又は $-A^2-R^1$ （式中、 A^2 及び R^1 は前記に同じ。）を示し、 m は1～5の整数を示す。

【0043】又、Yはフェニル環上の隣り合った炭素原子と一緒に縮合環（前記に同じ。）を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフ

チル基、

【0044】同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルケニル基、ハロ C_1-C_6 アルケニル基、 C_1-C_6 アルキニル基、ハロ C_1-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する複素環基（前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有することもできる。

【0045】 Z' 及び Z'' は酸素原子又は硫黄原子を示す。但し、

(1) X 、 R' 及び R'' が同時に水素原子を示し、 m が2の整数を示し、 Y は2位がフッ素原子であり3位が塩素原子を示す場合、 R' はエチル基、イソプロピル基、シクロヘキシル基、2-プロペニル基、メチルチオプロピル基及び α -メチルベンジル基を除く。

(2) X 及び R'' が同時に水素原子を示し、 m が2の整数を示し、 Y は2位がフッ素原子であり3位が塩素原子を示す場合、 R' 及び R'' が互いに結合して形成する5～7員環のうちモルホリン基を除く。

(3) X 、 R' 及び R'' が同時に水素原子を示し、 R' が1, 2, 2-トリメチルプロピル基を示す場合、 Y は水素原子を除く。

(4) X 、 R' 及び R'' が同時に水素原子を示し、 R' が2, 2-ジメチルプロピル基を示し、 m が1の整数を示す場合、 Y は2-エトキシ基を除く。

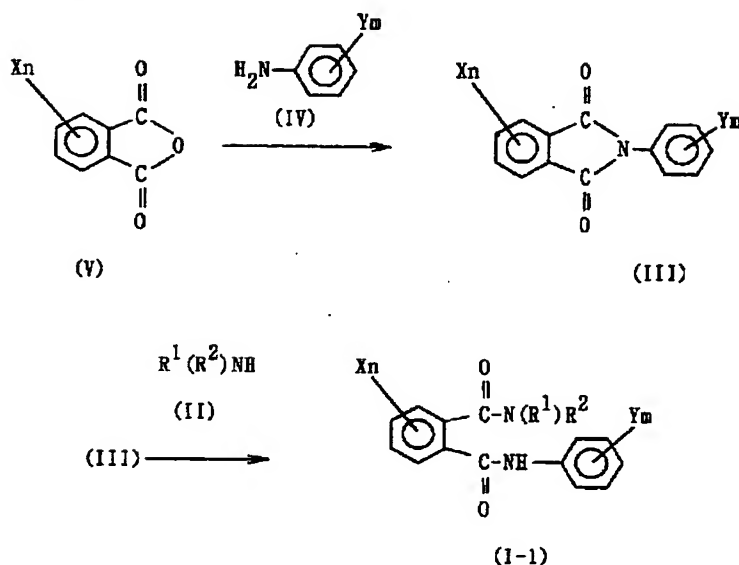
* (5) X 、 R' 及び R'' が同時に水素原子を示し、 R' がターシャリーブチル基を示し、 m が1の整数を示す場合、 Y は4-塩素原子、2-ニトロ基、4-ニトロ基、3-メトキシ基、4-メトキシ基又は2, 6-ジメチル基を除く。} で表されるフタル酸ジアミド誘導体及び公知の化合物を含む一般式 (I) で表されるフタル酸ジアミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用殺虫剤並びにその使用方法に関するものである。

【0046】

【発明の実施の形態】本発明のフタル酸ジアミド誘導体の一般式 (I) の定義において「ハロゲン原子」とは塩素原子、臭素原子、フッ素原子又はヨウ素原子を示し、「 C_1-C_6 アルキル」とは、例えばメチル、エチル、 n -プロピル、 i -プロピル、 n -ブチル、 i -ブチル、 s -ブチル、 t -ブチル、 n -ペンチル、 n -ヘキシル等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキル基を示し、「ハロ C_1-C_6 アルキル」とは、同一又は異なっても良い1以上のハロゲン原子により置換された直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキル基を示し、「 C_1-C_6 アルキレン」はメチレン、エチレン、プロピレン、トリメチレン、ジメチルメチレン、テトラメチレン、イソブチレン、ジメチルエチレン、オクタメチレン等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～8個のアルキレン基を示す。又、「 R' 及び R'' は互いに結合して1～3個の同一又は異なっても良く、酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い4～7員環」としては、例えばアゼチジン環、ピロリジン環、ピロリン環、ピペリジン環、イミダゾリジン環、イミダゾリン環、オキサゾリジン環、チアゾリジン環、イソキサゾリジン環、イソキサゾリジン環、イソチアゾリジン環、テトラヒドロピリジン環、ピペラジン環、モルホリン環、チオモルホリン環、ジオキサジン環、ジチアジン環等を例示することができる。

【0047】本発明の一般式 (I) で表されるフタル酸ジアミド誘導体は、その構造式中に不斉炭素原子又は不斉中心を含む場合があり、2種の光学異性体が存在する場合もあり、本発明は各々の光学異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。本発明の一般式 (I) で表されるフタル酸ジアミド誘導体は、例えば下記に図示する製造方法により製造することができる。製造方法1.

【化10】



(式中、R¹、R²、X、Y、m及びnは前記に同じ。)

【0048】一般式(V)で表される無水フタル酸誘導体と一般式(IV)で表されるアニリン類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(III)で表されるフタル酸イミド誘導体とし、該フタル酸イミド誘導体(III)を単離し又は単離せずして一般式(II)で表されるアミン類と反応させることにより、一般式(I-1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

(1) 一般式(V) → 一般式(III)

本反応で使用できる不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン等の塩素化芳香族炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等のアミド類、酢酸等の酸類、ジメチルスルホキシド、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。

【0049】本反応は等モル反応であるので、各反応剤を等モル使用すれば良いが、いずれかの反応剤を過剰に使用することもできる。本反応は必要に応じて脱水条件下で反応を行うこともできる。反応温度は室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、*

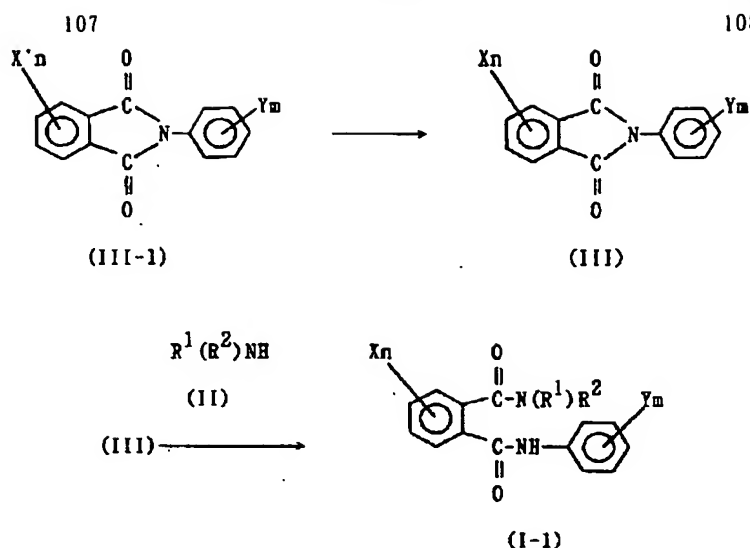
* 必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。一般式(V)で表される無水フタル酸誘導体はJ. Org. Chem., 52, 129 (1987)、J. Am. Chem. Soc., 51, 1865 (1929)、同、63, 1542 (1941)等に記載の方法により製造することができ、一般式(IV)で表されるアニリン類はJ. Org. Chem., 29, 1 (1964)、Angew. Chem. Int. Ed. Engl., 24, 871 (1985)、Synthesis, 1984, 667、日本化学会誌, 1973, 2351、DE-2606982号公報、特開平1-90163号公報等に記載の方法により製造することができる。

【0050】(2) 一般式(III) → 一般式(I-1)

本反応で使用できる不活性溶媒は(1)で使用できる不活性溶媒を例示することができる。本反応は等モル反応であるので、各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(II)で表されるアミン類を過剰に使用することもできる。反応温度は室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

【0051】製造方法2.

【化11】



(式中、 R^1 、 R^2 、 X 、 Y 、 m 及び n は前記に同じくし、 X' はハロゲン原子又はニトロ基を示す。但し、 X は水素原子又はニトロ基を除く。)

【0052】一般式(III-1)で表されるフタル酸イミド誘導体と X に相当する反応剤とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(III)で表されるフタル酸イミド誘導体とし、該フタル酸イミド誘導体(III)を単離し又は単離せずして一般式(II)で表されアミン類と反応させることにより、一般式(I-1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

(1) 一般式(III-1) \rightarrow 一般式(III)

本反応はJ. Org. Chem., 42, 3415 (1977)

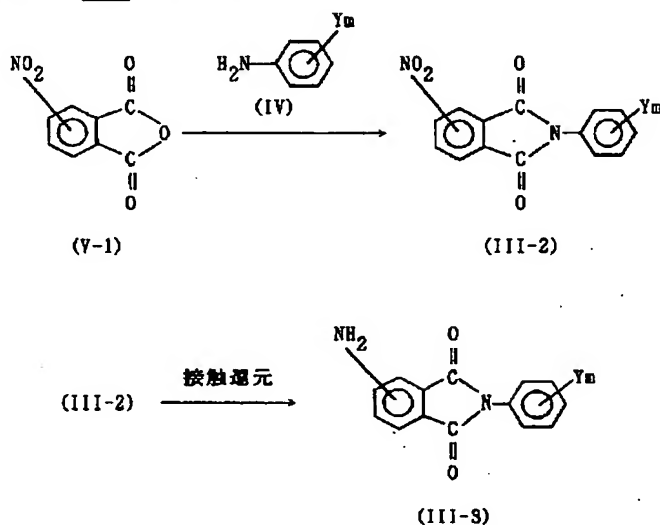
* 977), Tetrahedron, 25, 5921 (1969), Synthesis, 1984, 667, Chem. Lett., 1973, 471, J. Org. Chem., 39, 3318 (1974), 同39, 3327 (1974) 等に記載の方法に従って製造することができる。

(2). 一般式(III) \rightarrow 一般式(I-1)

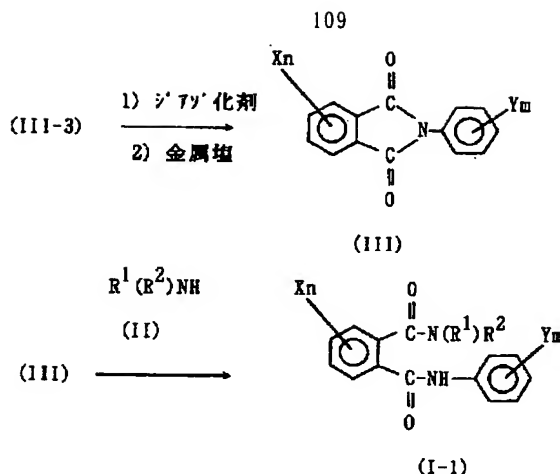
本反応は製造方法1-(2)に従って製造することができる。

【0053】製造方法3.

【化12】



【化13】



(式中、 R^1 、 R^2 、 X 、 Y 、 m 及び n は前記に同じ。)

【0054】一般式(V-1)で表される無水フタル酸誘導体と一般式(IV)で表されるアニリン類とを不活性溶媒の存在下に反応させて一般式(III-2)で表されるフタル酸イミド誘導体とし、該フタル酸イミド誘導体(III-2)を単離または単離せずして接触水素還元反応を行い、一般式(III-3)で表されるフタル酸イミド誘導体とし、該フタル酸イミド誘導体(III-3)を単離し又は単離せずしてジアゾ化反応、次いで金属塩を加えて一般式(III)で表されるフタル酸イミド誘導体とし、該フタル酸イミド誘導体(III)を単離し又は単離せずして一般式(II)で表されるアミド類と反応させることにより、一般式(I-1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

(1). 一般式(V-1) → 一般式(III-2)

本反応は製造方法1-(1)と同様にすることにより目的物を製造することができる。

【0055】(2). 一般式(III-2) → 一般式(III-3)

本反応で使用できる不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばメタノール、エタノール、プロパノール等のアルコール類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸等の酸類を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。本反応で使用する接触還元触媒としては、例えばパラジウム炭素、ラネーニッケル、パラジウム黒、プラチナ黒等を例示することができ、その使用量は一般式(III-2)で表されるフタル酸イミド誘導体に対して0.1~10重量%の範囲から適宜選択して使用すれば良い。本反応は水素雰囲気下に行われ、水素圧としては1~10気圧の範囲から適宜選択して行え*

* ば良い。反応温度は室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

【0056】(3). 一般式(III-3) → 一般式(III)

10 本反応で使用する不活性溶媒としては酸性溶媒を使用することができ、例えば塩酸水、臭化水素酸水、ヨウ化水素酸水、硫酸水、酢酸、トリフルオロ酢酸等を例示することができ、これらの酸性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。又、これらの酸性溶媒とテトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル類とを混合して使用することもできる。ジアゾ化剤としては、例えば亜硝酸ナトリウム、硫酸水素ニトロシル、亜硝酸アルキル等のジアゾ化剤を例示することができ、これらの使用量は一般式(III-3)で表されるフタル酸イミド誘導体に対して等量乃至過剰量の範囲から適宜選択して行えば良い。反応温度は-50℃~室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。

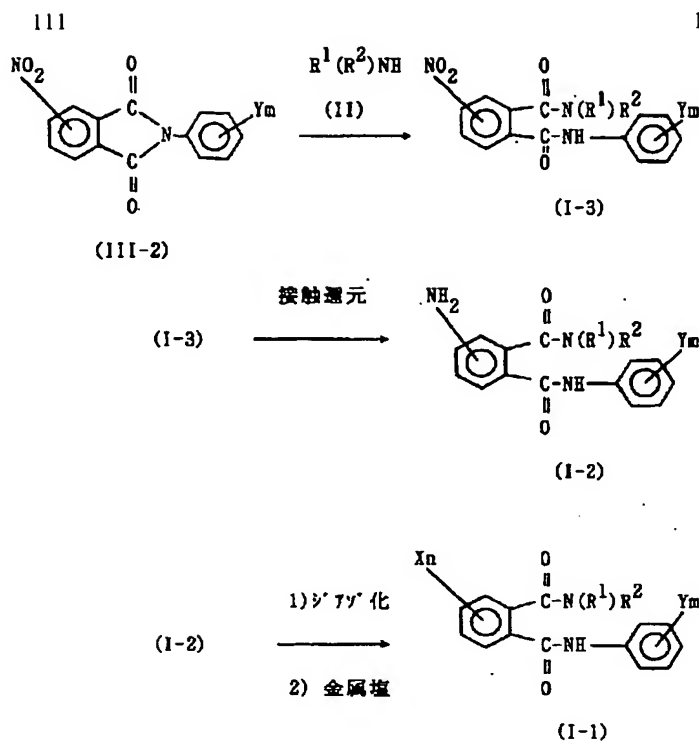
【0057】ジアゾニウム塩が生成した後に加える金属塩としては、例えば塩化第一銅、臭化第一銅、ヨウ化カリウム、シアン化銅、キサントゲン酸カリウム、メルカプタンナトリウム等の金属塩を使用することができ、その使用量は一般式(III-3)で表されるフタル酸イミド誘導体に対して1当量乃至過剰量の範囲から適宜選択して行えば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。本反応はO r g. Synth., IV, 160 (1963)、同, III, 809 (1959)、J. Am. Chem. Soc., 92, 3520 (1970)等に記載の方法により製造することができる。

(4). 一般式(III) → 一般式(I-1)

本反応は製造方法1-(2)と同様にすることにより目的物を製造することができる。

【0058】製造方法4.

【化14】



(式中、R¹、R²、X、Y、m及びnは前記に同じ。)

【0059】一般式(III-2)で表されるフタル酸イミド誘導体と一般式(II)で表されるアミン類とを不活性溶媒の存在下に反応させて一般式(I-3)で表されるフタル酸ジアミド誘導体とし、該フタル酸ジアミド誘導体(I-3)を単離し又は単離せずして接触水素還元反応を行い、一般式(I-2)で表されるフタル酸ジアミド誘導体とし、該フタル酸ジアミド誘導体(I-2)を単離し又は単離せずしてジアゾ化反応、次いで金属塩を加えて一般式(I-1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

*

* (1) . 一般式(III-2) → 一般式(I-3)

本反応は製造方法1-(2)と同様にして目的物を製造することができる。

(2) . 一般式(I-3) → 一般式(I-2)

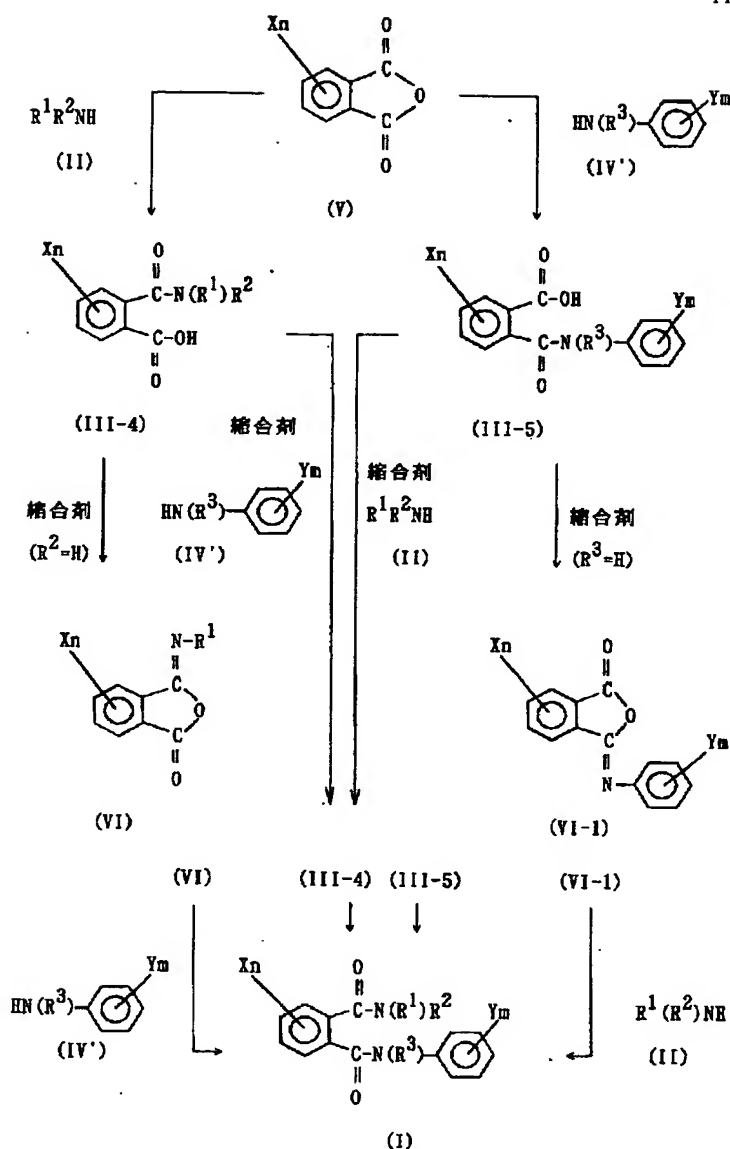
本反応は製造方法3-(2)と同様にして目的物を製造することができる。

(3) . 一般式(I-2) → 一般式(I-1)

本反応は製造方法3-(3)と同様にして目的物を製造することができる。

【0060】製造方法5.

【化15】



【化 16】

(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 Y 、 m 及び n は前記に同じ。)

【0061】一般式(V)で表される無水フタル酸誘導体と一般式(II)で表されるアミン類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(III-4)で表されるフタル酸アミド類とし、該フタル酸アミド類(III-4)を単離し又は単離せずして、 R^1 が水素原子を示すフタル酸アミド類(III-4)の場合、縮合剤の存在下に縮合反応を行い、一般式(VI)で表される化合物とし、該化合物(VI)を単離し又は単離せずして、不活性溶媒の存在下に一般式(IV')で表されるアニリン類と反応させ、フタル酸アミド類(III-4)の R^1 が水素原子以外を示すフタル酸アミド類(III-4)の場合、一般式(IV')で表されるアニリン類と縮合剤の存在下に縮合反応させることにより一般式(I)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

【0062】又は一般式(V)で表される無水フタル酸誘 50

導体と一般式(IV')で表されるアニリド類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(III-5)で表されるフタル酸アニリド類とし、該フタル酸アニリド類(III-5)を単離し又は単離せずして、 R^3 が水素原子を示すフタル酸アニリド類(III-5)の場合、縮合剤の存在下に縮合反応を行い、一般式(VI-1)で表される化合物とし、該化合物(VI-1)を単離し又は単離せずして、不活性溶媒の存在下に一般式(II)で表されるアミン類と反応させ、 R^3 が水素原子以外のフタル酸アニリド類(III-5)の場合、一般式(II)で表されるアミン類と縮合剤の存在下に縮合反応させることにより一般式(I)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

(1). 一般式(V)又は一般式(VI-1)→一般式(III-4)又は一般式(I)

本反応は製造方法1-(2)と同様にすることにより目的物を製造することができる。

(2). 一般式(III-4)又は一般式(III-5)→一般式(V

1) 又は一般式 (VI-1)

本反応は J. Med. Chem., 10, 982 (1967) に記載の方法に従って目的物を製造することができる。

(3). 一般式 (VI) 又は一般式 (V) → 一般式 (I) 又は一般式 (III-5)

本反応は製造方法 1 - (2) と同様にするにより目的物を製造することができる。

【0063】 (4). 一般式 (III-4) 又は一般式 (III-5) → 一般式 (I)

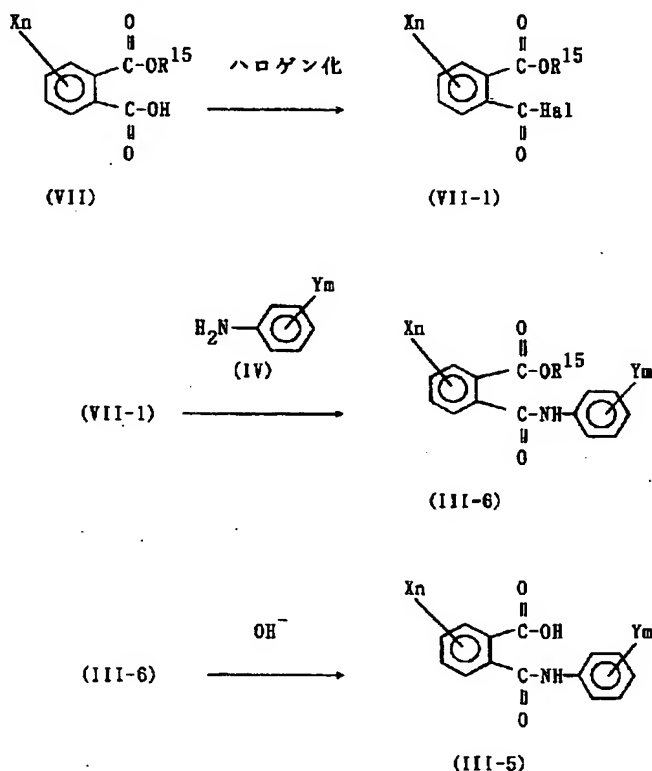
一般式 (III-4) 又は一般式 (III-5) で表されるフタル酸アミド誘導体と、一般式 (II) 又は一般式 (IV') で表されるアミン類を縮合剤及び不活性溶媒の存在下に反応させて製造することができる。本反応は、必要に応じて塩基の存在下に反応させることもできる。本反応で使用する不活性溶媒としては、例えばテトラヒドロフラン、ジエチルエーテル、ジオキサン、クロロホルム、塩化メチレン等を例示することができる。本反応で使用する縮合剤としては、通常のアミド合成に使用されるものであれば良く、例えば向山試薬 (2-クロロ-N-メチルピリジニウム アイオダイド)、DCC (1, 3-ジシクロヘ*

* キシルカルボジイミド)、CDI (カルボニルジイミダゾール)、DEPC (シアノリン酸ジエチル) 等を例示することができる。その使用量は、一般式 (III-4) 又は一般式 (III-5) で表されるフタル酸アミド誘導体に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。

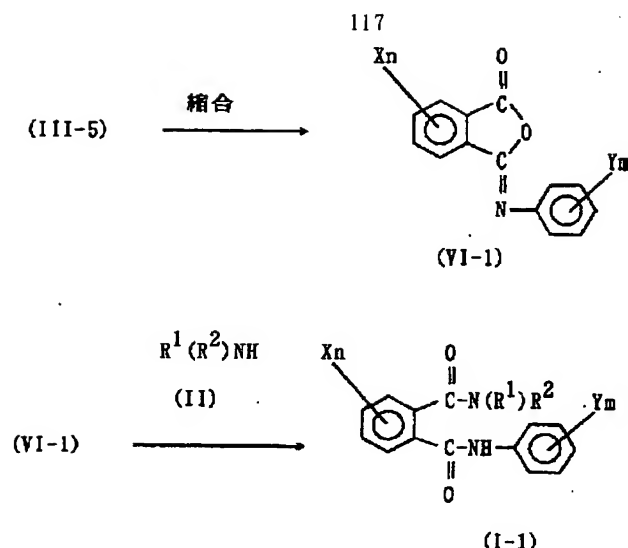
【0064】本反応で使用する塩基としては、例えばトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基類、炭酸カリウム等の無機塩基類を例示することができる。その使用量は、一般式 (III-4) 又は一般式 (III-5) で表されるフタル酸アミド誘導体に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。反応温度は 0℃ 乃至使用する不活性溶媒の沸点域で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至 48 時間の範囲である。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

【0065】製造方法 6.

【化 17】



【化 18】



(式中、 R^1 、 R^2 、 X 、 Y 、 m 及び n は前記に同じくし、 H はハロゲン原子を示し、 R^1 は C_1 、 C_2 、アルキル基を示す。)

【0066】一般式(VII)で表されるフタル酸エステル誘導体を不活性溶媒の存在下又は不存在下にハロゲン化し、一般式(VII-1)で表されるフタル酸ハライド類とし、該フタル酸ハライド類(VII-1)を単離し又は単離せずして一般式(IV)で表されるアニリン類と不活性溶媒及び塩基の存在下に反応させ、一般式(III-6)で表されるフタル酸アニリド類とし、該フタル酸アニリド類(III-6)を単離し又は単離せずして不活性溶媒の存在下又は不存在下に加水分解反応を行い、一般式(III-5)で表されるフタル酸アニリド類とし、該フタル酸アニリド類(III-5)を単離し又は単離せずして縮合反応を行い、一般式(VI-1)で表される無水フタル酸誘導体とし、該無水フタル酸誘導体(VI-1)と一般式(II)で表されるアミン類とを反応させることにより、一般式(I-1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

【0067】(1) 一般式(VII)→一般式(VII-1) 本反応で使用できる不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン等の塩素化芳香族炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。ハロゲン化剤としては、例えばチオニルクロリド、オキシ塩化リン、三塩化リン等のハロゲン化剤を使用することができ、その使用量は一般式(VII)で表されるフタル酸エステル誘導体に対して1～10当量の範囲から適宜選択して使用すれば良い。反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一

定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。一般式(VII)で表されるフタル酸エステル誘導体は、例えばJ. Med. Chem., 31, 1466 (1988)に記載の方法により製造することができる。

【0068】(2) 一般式(VII-1)→一般式(III-6) 本反応で使用できる不活性溶媒としては、例えば製造方法1-(1)に例示の不活性溶媒を使用することができる。塩基としては無機塩基又は有機塩基を使用することができ、例えば無機塩基としては水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属原子の水酸化物、有機塩基としてはトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基を使用することができ、その使用量は一般式(VII-1)で表されるフタル酸ハライド類に対して0.5～3当量の範囲から適宜選択して使用すれば良い。本反応は等モル反応であるので各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(VII-1)で表されるフタル酸ハライド類に対して一般式(IV)で表されるアニリン類を0.5～2当量の範囲から適宜選択して行うことができる。反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

【0069】(3) 一般式(III-6)→一般式(III-5) 本反応で使用できる不活性溶媒としては水、水溶性溶媒であるメタノール、エタノール、プロパノール等のアルコール類及び水と水溶性溶媒との混合溶媒を使用することができる。加水分解に使用する塩基としては、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属原子の水酸化物等を使用することができ、その使用量は一般式(III-6)で表されるフタル酸アニリド類に対して1～10当量の範囲から適宜選択して使用すれば良い。反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

(4) 一般式(III-5)→一般式(VI-1) 本反応は製造方法5-(2)に従って目的物を製造する

ことができる。

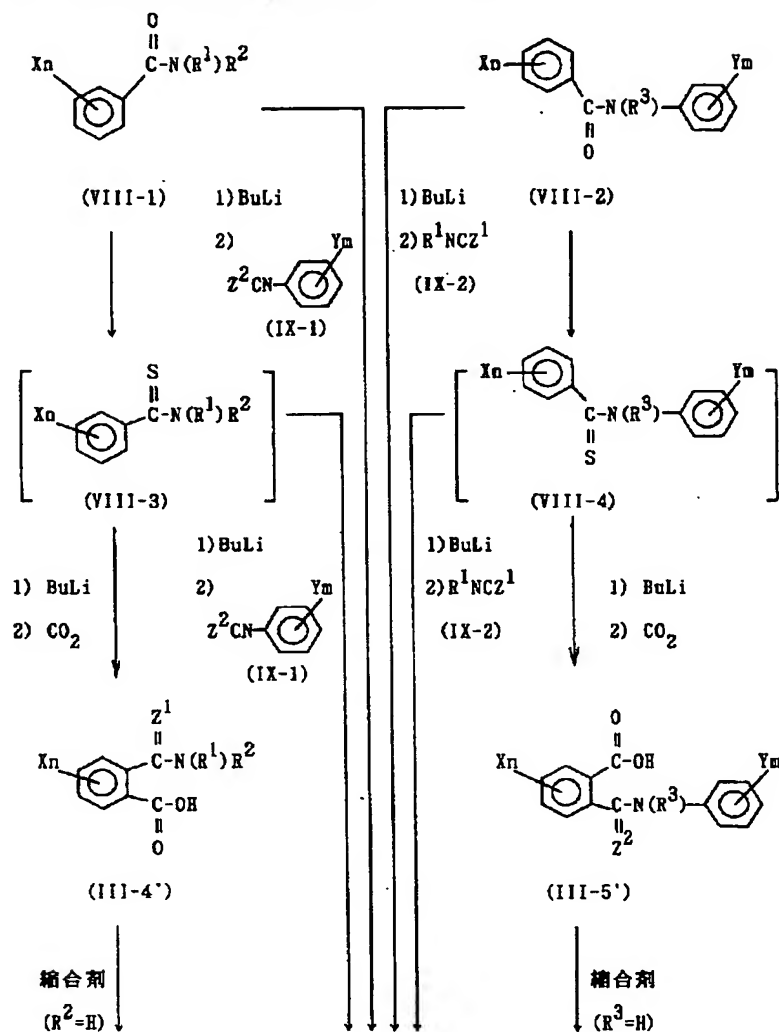
(5) . 一般式(VI-1)→一般式(I-1)

本反応は製造方法1-(2)に従って目的物を製造する*

* ことができる。

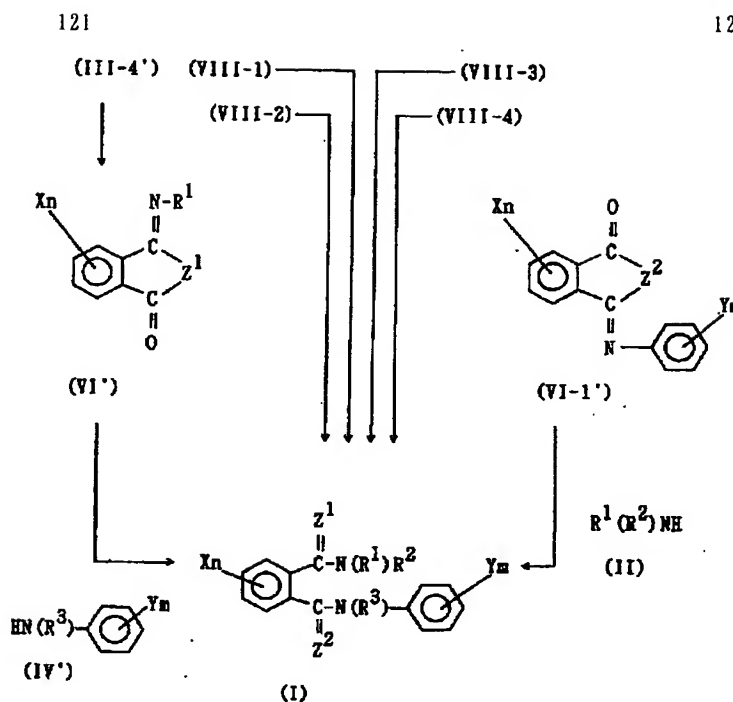
【0070】製造方法7.

【化19】



【0071】

【化20】



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 Y 、 m 、 n 、 Z^1 及び Z^2 は前記に同じ。)

【0072】一般式(VIII-1)又は一般式(VIII-2)で表されるベンズアミド誘導体、若しくはそれらをチオカルボニル化したチオベンズアミド誘導体(VIII-3)又は(VIII-4)を、例えばブチリチウム等の金属試薬を使用してオルソメタル化した後、直接一般式(IX-1)又は(IX-2)で表されるイソシアナート誘導体又はイソチオシアナート誘導体と反応させるか、二酸化炭素と反応させて一般式(II-4')又は(III-5')で表されるフタル酸アミド誘導体とした後、製造方法5-(1)~(4)と同様にすることにより一般式(I)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を製造することができる。

(1). 一般式(VIII-1)又は一般式(VIII-2)→一般式(VIII-3)又は一般式(VIII-4)

本反応はJ. Org. Chem., 46, 3558 (1981)に記載の方法に従い、目的物を製造することができる。

【0073】(2). 一般式(VIII-1)、一般式(VIII-2)、一般式(VIII-3)又は一般式(VIII-4)→一般式(I)

本反応は一般式(VIII-1)又は一般式(VIII-2)で表されるベンズアミド誘導体、若しくはそれらをチオカルボニル化した一般式(VIII-3)又は(VIII-4)で表されるチオベンズアミド誘導体を、J. Org. Chem., 29, 853 (1964)に記載の方法に従いオルソリチオ化し*

* した後、一般式(IX-1)又は(IX-2)で表されるイソシアナート誘導体又はイソチオシアナート誘導体を、 $-80^{\circ}C$ 乃至室温下で反応させることにより目的物を製造することができる。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

(3). 一般式(VIII-1)、一般式(VIII-2)、一般式(VIII-3)又は一般式(VIII-4)→一般式(III-4')又は(III-5')
本反応は(2)と同様にしてオルソリチオ化した後、これに二酸化炭素を、 $-80^{\circ}C$ 乃至室温下に導入することにより製造することができる。反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

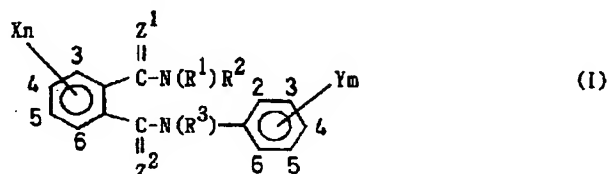
(4). 一般式(III-4')又は一般式(III-5')→一般式(I)

本反応は製造方法1-(2)又は5-(4)と同様にすることにより目的物を製造することができる。

【0074】以下に本発明の農園芸用殺虫剤の有効成分である一般式(I)で表されるフタル酸ジアミド誘導体の代表例を第1表及び第2表に示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

一般式(I)

【化21】



【0075】

【表1】

第1表 ($Z^1 = Z^2 = O$)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1	H	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	173-175
2	CH ₃	H	H	H	4-CF ₃	129-131
3	CH ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	169-171
4	CH ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	167-169
5	CH ₃	CH ₃	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	171-173
6	CH ₃	CH ₃	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	167-169
7	C ₂ H ₅	H	H	H	4-CF ₃	134-136
8	C ₂ H ₅	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	179-180
9	C ₂ H ₅	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	189-190
10	C ₂ H ₅	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	175-177
11	C ₂ H ₅	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	207-208

【0076】

【表2】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
12	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H	4-CF ₃	148-150
13	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	175-177
14	n-C ₃ H ₇	H	H	H	4-CF ₃	138-140
15	n-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	171-173
16	n-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	189-191
17	n-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	184-186
18	n-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	187-189
19	n-C ₃ H ₇	H	H	5-CF ₃	2, 6-(C ₂ H ₅) ₂	230-232
20	i-C ₃ H ₇	H	H	H	H	192-194
21	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-NO ₂	198-200
22	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-NO ₂	139-141
23	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-F	199-201
24	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃	191-193
25	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-CF ₃	198-200
26	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-CF ₃	174-176
27	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	237-238
28	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	137-139
29	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-OCF ₃	155-157
30	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	220-222
31	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-SCF ₃	176-178
32	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCHF ₂	169-170

【0077】

【表3】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
33	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCH ₂ CF ₃	166-167
34	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCF ₂ CHF ₂	169-170
35	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	159-161
36	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCF(CF ₃) ₂	145-147
37	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCF ₂ CBrF ₂	158-160
38	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SOCF ₂ CBrF ₂	180-182
39	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SO(CF ₂) ₃ CF ₃	192-193
40	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SO ₂ CH ₂ CF ₃	169-170
41	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2, 3-Cl ₂	151-153
42	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2, 4-Cl ₂	162-164
43	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3, 4-F ₂	172-174
44	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2, 4-(CH ₃) ₂	162-163
45	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-Cl-4-CF ₃	197-199
46	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	201-202
47	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-Cl-4-OCF ₃	151-153
48	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-Br-4-OCF ₃	146-147
49	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -3-Cl	196-198
50	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	180-182
51	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -5-Cl	161-162
52	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-Br	159-261
53	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -5-F	168-170

【 0 0 7 8 】

【 表 4 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
54	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -5-C ₄ H ₉ -t	203-204
55	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	157-159
56	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	177-178
57	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	230-231
58	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂	135-137
59	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₃	172-173
60	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	145-146
61	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -3-OCF ₂ CHClF	172-174
62	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	142-144
63	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CB _r F ₂	164-166
64	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CCl ₂ F	172-173
65	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFCF ₃	151-152
66	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CB _r FCF ₃	163-164
67	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	146-148
68	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-SC ₂ H ₅ -i	178-180
69	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCH ₂ OCH ₃	165-166
70	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCH ₂ SCH ₃	160-162
71	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-COOCH ₃	163-165
72	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCH ₂ COOCH ₃	121-122
73	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(F ₅ -PhO)	185-187
74	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	150-152

【 0 0 7 9 】

【表 5】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
75	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(2-Cl-4-CF ₃ -PhO)	183-185
76	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(4-Cl-Ph-CH ₂ O)	188-189
77	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	181-182
78	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-O)	165-167
79	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-O)	184-185
80	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-(3-Cl-5-CF ₃ -2-Pyi-S)	173-175
81	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-P=O(OC ₂ H ₅) ₂	134-136
82	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OP=S(OC ₂ H ₅) ₂	132-134
83	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	147-149
84	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3, 5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	183-185
85	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-N=C(CF ₃)-NH-4	217-218
86	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-N=C(CF ₃)-N(CH ₃)-4	171-173
87	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-C ₄ H ₉ -n	169-171
88	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-C ₄ H ₉ -t	224-226
89	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CF(CF ₃) ₂	198-200
90	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	203-204
91	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	176-178
92	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-OCHF ₂	205-207
93	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	169-171
94	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCH ₃	231-232

【 0 0 8 0 】

【 表 6 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
95	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-SCH ₃	193-195
96	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SOCH ₃	178-182
97	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SO ₂ CH ₃	208-210
98	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCHF ₂	220-222
99	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-SCF ₃	189-191
100	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-SOCF ₃	183-187
101	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCH ₂ CF ₃	191-193
102	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCF ₂ CHF ₂	198-200
103	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCF ₂ CB ₂ F ₂	201-203
104	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCF(CF ₃) ₂	221-223
105	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-S(CF ₂) ₂ CF ₃	199-200
106	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SOCF(CF ₃) ₂	204-206
107	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SO ₂ CH ₂ CF ₃	202-204
108	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SO ₂ CF ₂ CHF ₂	227-230
109	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-COCH ₃	217-219
110	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-Ph	215-217
111	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2,3-Cl ₂	168-169
112	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2,4-Cl ₂	190-192
113	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2,4-F ₂	188-190
114	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-F	172-173
115	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-Cl	181-182

【0081】

【表7】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
116	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2, 3, 4-F ₃	174-176
117	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2, 3-(CH ₃) ₂	187-189
118	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -3-Cl	200-202
119	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	213-215
120	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -5-Cl	183-185
121	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-Br	210-212
122	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-I	206-208
123	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCH ₃	191-192
124	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	208-210
125	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-CF ₃	156-157
126	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	204-206
127	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₃	219-220
128	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	199-200
129	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₃	169-171
130	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	214-215
131	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	220-222
132	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	188-189
133	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₆ CF ₃	161-163
134	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-Cl-4-OCHF ₂	197-199
135	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-OCF ₃	158-159
136	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Br-4-OCF ₃	169-170

【 0 0 8 2 】

【表 8】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _D	Y _m	物 性 融点℃
137	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-F-4-OCHF ₂	211-212
138	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	193-195
139	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₃	199-201
140	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	181-182
141	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	202-204
142	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -3-OCF ₂ CHClF	169-171
143	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	194-196
144	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrF ₂	193-194
145	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	202-203
146	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFClF ₃	186-187
147	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	207-208
148	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrFCF ₃	205-206
149	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	179-181
150	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	191-192
151	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3,5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	205-207
152	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ -5-Cl	211-212
153	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SC ₃ H ₇ -i	189-191
154	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SCHF ₂	189-191
155	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SOCHF ₂	173-176
156	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SO ₂ CHF ₂	168-170
157	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(F ₅ -PhO)	224-226

【 0 0 8 3 】

【 表 9 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
158	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-0)	189-191
159	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-0)	204-205
160	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-(3-Cl-5-CF ₃ -2-Pyi-S)	213-215
161	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-P=O(OC ₂ H ₅) ₂	71-73
162	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OP=S(OC ₂ H ₅) ₂	168-170
163	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	194-196
164	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-CF ₃ -4-OCHF ₂	208-209
165	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-N=C(CF ₃)-O-4	248-250
166	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-N=C(CF ₃)-NH-4	194-196
167	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-N=C(CF ₃)-N(CH ₃)-4	225-227
168	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	H	190-192
169	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	4-F	213-215
170	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃	208-210
171	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	3-CF ₃	196-198
172	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	4-OCF ₃	192-194
173	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2, 4-Cl ₂	174-176
174	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	3, 4-F ₂	231-233
175	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2, 3-Cl ₂	186-188
176	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -3-Cl	203-205
177	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	206-208

【 0 0 8 4 】

【 表 1 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
178	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -5-Cl	207-208
179	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -5-F	229-231
180	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	223-224
181	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	H	186-188
182	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	4-F	209-211
183	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃	187-189
184	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	3-CF ₃	198-200
185	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	4-OCF ₃	180-182
186	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2, 3-Cl ₂	167-169
187	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2, 4-Cl ₂	165-167
188	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	3, 4-F ₂	207-209
189	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃ -3-Cl	204-206
190	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	202-204
191	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃ -5-Cl	209-210
192	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃ -5-F	192-194
193	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	188-189
194	i-C ₃ H ₇	H	H	5-Cl	2, 3, 4-F ₃	224-226
195	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-C ₄ H ₉ -n	194-196
196	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-C ₄ H ₉ -t	235-237
197	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	216-217
198	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CF(CF ₃) ₂	209-211

[0 0 8 5]

【表 1 1】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
199	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	196-198
200	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-OCHF ₂	223-225
201	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	205-207
202	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-SCH ₂ CF ₃	189-190
203	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-SCF ₂ CHF ₂	211-213
204	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-SCF(CF ₃) ₂	250-252
205	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	210-212
206	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-SOCF ₃	212-215
207	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-COCH ₃	230-232
208	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2,3-Cl ₂	179-180
209	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2,4-Cl ₂	199-200
210	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2,4-F ₂	196-198
211	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-Cl-4-F	196-197
212	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-F-4-Cl	184-186
213	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2,3-(CH ₃) ₂	214-216
214	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	233-235
215	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -5-Cl	204-206
216	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-Br	242-244
217	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-I	236-238
218	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCH ₃	195-197
219	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2,3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	242-244

【 0 0 8 6 】

【表 1 2】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
220	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-Cl-4-CF ₃	171-172
221	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₃	234-236
222	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₃	169-171
223	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	215-217
224	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	238-240
225	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	177-178
226	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₆ CF ₃	167-169
227	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3,5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	196-198
228	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	218-220
229	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrF ₂	214-215
230	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	212-213
231	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-Cl-4-CF(CF ₂) ₂	212-214
232	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-Cl-4-OCHF ₂	204-206
233	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-F-4-OCHF ₂	225-227
234	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-Cl-4-OCF ₃	161-162
235	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-Br-4-OCF ₃	188-189
236	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	213-215
237	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₃	212-214
238	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	195-196
239	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	199-201
240	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -3-OCF ₂ CHClF	195-197

【0087】

【表13】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
241	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	204-213
242	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFClF ₃	199-200
243	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CB ₂ FCF ₂	226-227
244	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	210-212
245	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	234-235
246	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ -5-Cl	230-232
247	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-SCHF ₂	199-201
248	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-(F ₆ -PhO)	243-245
249	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2 -Pyi-O)	116-120
250	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-O)	219-221
251	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-P=O(OC ₂ H ₅) ₂	146-147
252	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OP=S(OC ₂ H ₅) ₂	183-185
253	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	234-236
254	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-CF ₃ -4-OCHF ₂	204-205
255	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-N=C(CF ₃)-O-4	270-272
256	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-N=C(CF ₃)-NH-4	213-215
257	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	3-N=C(CF ₃)-N(CH ₃)-4	239-241
258	i-C ₃ H ₇	H	H	3,6-Cl ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	221-222

【 0 0 8 8 】

【 表 1 4 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
259	i-C ₃ H ₇	H	H	3,6-Cl ₂	2-CH ₃ -4-Cl	234-235
260	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4,5,6-Cl ₄	2-CH ₃ -4-Cl	265-266
261	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	4-CF ₃	221-223
262	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	4-OCF ₃	208-210
263	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,3-(CH ₃) ₂	248-250
264	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,4-(CH ₃) ₂	223-224
265	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,4,6-(CH ₃) ₃	254-255
266	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -3-Cl	215-217
267	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-Cl	176-178
268	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -5-Cl	196-198
269	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-Cl	222-224
270	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,4-(CH ₃) ₂ -3-Cl	236-238
271	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-C ₂ H ₅ -4-Cl	205-207
272	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-Br	220-222
273	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-Br	200-202
274	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-I	203-205
275	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-F	223-224
276	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-Cl-4-CF ₃	156-157
277	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-CF ₃	227-228
278	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	201-202
279	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	199-200

【0089】

【表15】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
280	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	222-224
281	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	190-191
282	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCH ₃	199-200
283	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	206-207
284	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2, 4-(CH ₃) ₂ -3-OCHF ₂	187-189
285	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	206-208
286	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-Cl-4-OCF ₃	165-167
287	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-Br-4-OCF ₃	179-180
288	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	205-207
289	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₃	211-213
290	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	178-180
291	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFCF ₃	196-197
292	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	194-195
293	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	205-207
294	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -3-Cl-4-OCHF ₂	229-230
295	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-OCHF ₂	219-220
296	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-SCH ₃	215-217
297	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	156-158
298	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-O)	206-208

【 0 0 9 0 】

【 表 1 6 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
299	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ - 2-Pyi-O)	182-184
300	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	-3-OCH ₂ O-4-	195-198
301	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	4-CF ₃	190-192
302	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	4-OCF ₃	210-212
303	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,3-(CH ₃) ₂	250-252
304	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,4,6-(CH ₃) ₃	272-274
305	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -3-Cl	214-216
306	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-Cl	198-200
307	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -5-Cl	194-196
308	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-Cl	227-229
309	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,4-(CH ₃) ₂ -3-Cl	249-251
310	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-C ₂ H ₅ -4-Cl	243-245
311	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-Br	227-228
312	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-Br	209-211
313	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-I	227-229
314	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-F	231-232
315	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-Cl-4-CF ₃	169-170
316	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-CF ₃	232-234
317	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	236-238
318	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	208-210

【 0 0 9 1 】

【 表 1 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
319	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	209-211
320	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,4-(CH ₃) ₂ -3-OCHF ₂	247-249
321	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	250-252
322	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCH ₃	220-222
323	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-Cl-4-OCF ₃	182-183
324	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-Br-4-OCF ₃	195-196
325	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	225-226
326	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₃	223-225
327	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	194-196
328	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFCF ₃	212-213
329	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	211-213
330	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	214-215
331	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2,3-(CH ₃) ₂ -4-OCHF ₂	228-229
332	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -3-Cl-4-OCHF ₂	224-225
333	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-SCH ₃	215-217
334	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	194-195
335	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-O)	201-203
336	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	2-CH ₃ -4-(3-Cl-5 -CF ₃ -2-Pyi-O)	234-236
337	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Br	-3-OCH ₂ O-4-	205-207
338	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-Br ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	196-197

【 0 0 9 2 】

【 表 1 8 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
339	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-Br ₂	2-CH ₃ -4-Cl	199-201
340	i-C ₃ H ₇	H	H	3,6-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₃	233-234
341	i-C ₃ H ₇	H	H	3,6-Br ₂	2-CH ₃ -4-Cl	245-247
342	i-C ₃ H ₇	H	H	5,6-Br ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	208-210
343	i-C ₃ H ₇	H	H	5,6-Br ₂	2-CH ₃ -4-Cl	259-261
344	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4,5,6-Br ₄	2-CH ₃ -4-Cl	270-272
345	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-Cl	230-232
346	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-Br	251-253
347	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-I	231-233
348	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-CF ₃	194-197
349	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CF ₃	223-224
350	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	217-219
351	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CF(CF ₃) ₂	209-211
352	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-OCF ₃	222-223
353	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-OCF ₂ CHFOCF ₃	192-194
354	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCHF ₃	204-206
355	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCH ₂ CF ₃	195-197
356	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCF ₂ CHF ₂	196-198
357	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCF ₂ CBF ₂	203-205
358	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCF(CF ₃) ₂	170-172
359	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	185-187

【 0 0 9 3 】

【 表 1 9 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
360	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3,4-F ₂	227-229
361	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -3-Cl	222-224
362	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-Cl	215-217
363	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -5-Cl	210-212
364	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,4-(CH ₃) ₂ -3-Cl	226-228
365	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-Cl	235-237
366	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-Br	227-229
367	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-I	201-203
368	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-F	227-228
369	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-CF ₃	170-171
370	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -3-CF ₃	179-181
371	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₃	202-203
372	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	195-196
373	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	193-195
374	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	211-213
375	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	203-204
376	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCH ₃	204-206
377	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-C ₃ H ₇ -i	209-211
378	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	220-222
379	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₃	223-224
380	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CB ₂ F ₂	228-230

[0 0 9 4]

【表 2 0】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
381	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	230-231
382	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-F-4-OCHF ₂	208-210
383	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3,5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	234-236
384	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-OCH ₃ -4-OCHF ₂	196-198
385	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3,4-(OCHF ₂) ₂	171-172
386	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	214-216
387	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	207-209
388	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	229-231
389	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	181-182
390	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	197-199
391	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ -5-Cl	198-200
392	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	200-201
393	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFCF ₃	213-214
394	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrFCF ₃	233-234
395	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	213-215
396	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	230-232
397	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(F ₅ -PhO)	245-247
398	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	168-170
399	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Py1-0)	186-188

【0095】

【表 2 1】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点 (℃)
400	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(3-Cl-5-CF ₃ - 2-Pyi-O)	212-214
401	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SO ₂ CH ₃	172-175
402	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SC ₃ H ₇ -i	190-192
403	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₂ CF ₃	227-228
404	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	191-192
405	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-(3-Cl-5-CF ₃ -2-Pyi-S)	198-200
406	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Br-4-OCF ₃	196-198
407	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	162-164
408	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₃	173-175
409	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	219-220
410	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-CF ₃ -4-OCHF ₂	128-130
411	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-Cl	251-253
412	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-Br	270-272
413	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-I	242-244
414	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	3-CF ₃	210-212
415	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-CF ₃	201-202
416	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-CF(CF ₃) ₂	238-240
417	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	238-240
418	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-OCF ₃	193-194
419	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	213-214

【 0 0 9 6 】

【 表 2 2 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
420	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCH ₂ CF ₃	217-219
421	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCHF ₂	224-226
422	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCF ₂ CHF ₂	213-215
423	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCF ₂ CB ₂ F ₂	220-222
424	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCF ₂ CF ₂ CF ₃	196-197
425	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-SCF(CF ₃) ₂	216-218
426	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	201-203
427	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -3-Cl	252-254
428	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-Cl	244-246
429	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2, 4-(CH ₃) ₂ -3-Cl	260-262
430	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-Br	241-243
431	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-I	213-215
432	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-F	251-252
433	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-Cl-4-CF ₃	195-196
434	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-Cl	253-255
435	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -3-CF ₃	245-251
436	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₃	220-221
437	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	203-205
438	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	154-156
439	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	237-239
440	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	168-170

【 0 0 9 7 】

【 表 2 3 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
441	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCH ₃	215-217
442	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-O-C ₃ H ₇ -i	212-214
443	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	233-234
444	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrF ₂	242-244
445	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	251-253
446	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrFCF ₃	251-253
447	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₂ CHF ₂	235-237
448	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	3-F-4-OCF ₂	214-216
449	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	3,5-Cl ₂ -4-OCF ₂	211-213
450	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	3-OCH ₃ -4-OCF ₂	215-217
451	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	253-254
452	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	192-194
453	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	216-218
454	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ -5-Cl	230-232
455	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	205-207
456	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ CF ₃	222-223
457	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	258-260
458	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	198-199
459	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(F ₃ -PhO)	262-264
460	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-O)	245-246

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
461	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-0)	231-232
462	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-SC ₃ H ₇ -1	197-199
463	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	211-213
464	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	230-232
465	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	238-239
466	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-Br-4-OCF ₃	215-217
467	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-Cl-4-OCF ₃	186-188
468	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-Cl-4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	199-200
469	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	226-228
470	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	239-240
471	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	3-CF ₃ -4-OCHF ₂	238-239
472	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	187-188
473	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	182-183
474	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-CF(CF ₃) ₂	206-208
475	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-OCF ₃	197-199
476	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	142-144
477	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SCHF ₂	190-192
478	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SCH ₂ CF ₃	157-158
479	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SCF ₂ CHF ₂	177-178
480	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SCF ₂ CBrF ₂	197-199

【 0 0 9 9 】

【 表 2 5 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
481	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SCF(CF ₃) ₂	206-208
482	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-S(CF ₂) ₂ CF ₃	173-174
483	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SOCH ₂ CF ₃	115-119
484	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SOCF ₂ CBF ₂	181-182
485	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SOCF(CF ₃) ₂	195-197
486	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SO(CF ₂) ₂ CF ₃	175-176
487	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-SO ₂ CH ₂ CF ₃	199-202
488	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2, 3-Cl ₂	175-177
489	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -3-Cl	193-194
490	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-Cl	192-194
491	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -5-Cl	191-193
492	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-I	192-194
493	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -5-F	175-177
494	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -3-F	187-189
495	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	213-214
496	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	191-192
497	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	241-243
498	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₂ CF ₃	138-139
499	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -3-OCHF ₂	172-174
500	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	160-162
501	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₃	162-163

【0 1 0 0】

【表 2 6】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
502	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	207-208
503	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrF ₂	196-197
504	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Cl-4-CF ₃	169-170
505	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Cl-4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	169-170
506	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	3,5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	201-202
507	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	223-225
508	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Cl-4-OCF ₃	169-170
509	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Br-4-OCF ₃	164-165
510	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	183-184
511	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	177-178
512	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	172-173
513	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	168-169
514	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFClF ₃	160-162
515	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	148-150
516	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrFCF ₃	148-150
517	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	187-188
518	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-SC ₃ H ₇ -i	165-167
519	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	135-136
520	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(F ₃ -PhO)	206-207
521	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(2-Cl-4-CF ₃ -PhO)	215-217
522	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	176-178

【 0 1 0 1 】

【 表 2 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
523	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-O)	175-176
524	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-O)	188-190
525	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-(3-Cl-5-CF ₃ -2-Pyi-S)	213-215
526	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OP=S(OCH ₃) ₂	175-177
527	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	180-182
528	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	-3-OCH ₂ O-4-	197-199
529	i-C ₃ H ₇	H	H	4-F	2-CH ₃ -4-Cl	217-218
530	i-C ₃ H ₇	H	H	4-F	2-CH ₃ -5-Cl	202-203
531	i-C ₃ H ₇	H	H	4-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	191-193
532	i-C ₃ H ₇	H	H	5-F	2-CH ₃ -4-Cl	197-198
533	i-C ₃ H ₇	H	H	5-F	2-CH ₃ -4-CF ₃ CF ₂ CF ₃	213-215
534	i-C ₃ H ₇	H	H	5-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	181-182
535	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	201-202
536	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	156-158
537	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-OCF ₃	212-214
538	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	178-180
539	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-SCH ₂ CF ₃	176-178
540	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-SCF ₂ CHF ₂	230-232
541	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-SCF(CF ₃) ₂	218-220
542	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	178-181

【 0 1 0 2 】

【 表 2 8 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
543	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2,3-Cl ₂	158-160
544	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -3-Cl	182-184
545	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-Cl	204-206
546	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -5-Cl	196-199
547	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-I	213-215
548	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -3-F	165-167
549	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -5-F	181-183
550	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-Cl-4-CF ₃	190-191
551	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	222-223
552	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₃	184-185
553	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	214-215
554	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrF ₂	208-210
555	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	168-170
556	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	255-257
557	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	157-159
558	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -3-OCHF ₂	177-179
559	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	176-178
560	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	3,5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	198-200
561	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	241-243
562	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-Cl-4-OCF ₃	171-172
563	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-Br-4-OCF ₃	181-182

【0103】

【表29】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
564	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	193-195
565	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	181-183
566	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	185-187
567	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	175-176
568	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFCF ₃	176-178
569	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CBrFCF ₃	217-219
570	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFOCF ₃	183-185
571	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂ -5-Cl	209-211
572	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	184-185
573	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(F ₃ -PhO)	227-228
574	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(2-Cl-4-CF ₃ -PhO)	220-222
575	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	190-193
576	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ -2-Pyi-O)	206-207
577	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-O)	177-179
578	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-OP=S(OCH ₃) ₂	188-190
579	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	223-225
580	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	-3-OCH ₂ O-4-	201-203
581	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 6-F ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	203-204
582	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 6-F ₂	2-CH ₃ -4-Cl	221-222
583	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 4, 5, 6-F ₄	2-CH ₃ -5-Cl	189-191

【 0 1 0 4 】

【 表 3 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
584	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-Cl ₂	201-203
585	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	H	236-238
586	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl	190-192
587	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-Cl	227-229
588	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-Cl	238-240
589	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Br	170-172
590	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-Br	196-198
591	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-Br	205-207
592	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-F	199-201
593	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-F	228-230
594	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-F	250-252
595	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-I	187-189
596	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-NO ₂	201-203
597	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CN	220-222
598	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CN	226-228
599	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃	227-228
600	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CH ₃	195-197
601	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CH ₃	196-198
602	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-C ₂ H ₅	189-191
603	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-C ₃ H ₇ -i	190-192
604	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-C ₃ H ₇ -i	221-223

【 0 1 0 5 】

【 表 3 1 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
605	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-C ₄ H ₉ -n	193-195
606	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CF ₃	192-194
607	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CF ₃	220-222
608	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CF ₃	215-217
609	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	184-185
610	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CF(CF ₃) ₂	243-244
611	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-(CF ₂) ₃ CF ₃	220-221
612	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-OCH ₃	172-174
613	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCH ₃	201-203
614	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-OCH ₃	221-223
615	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-O-C ₃ H ₇ -i	198-200
616	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCHF ₂	188-190
617	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-OCHF ₂	222-224
618	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	234-236
619	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-OCF ₂ CHFOC ₃ F ₇ -n	138-140
620	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-COOCH ₃	192-194
621	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-SCH ₃	205-207
622	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-SCH ₃	201-203
623	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-SCF ₃	203-205
624	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCH ₂ CF ₃	155-156
625	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCHF ₂	183-185

【 0 1 0 6 】

【 表 3 2 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
626	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF ₂ CH ₂ F ₂	235-237
627	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF ₂ CF ₃	190-192
628	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF ₂ CBrF ₂	228-230
629	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF(CF ₃) ₂	242-243
630	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-S(CF ₂) ₃ CF ₃	229-230
631	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SO(CF ₂) ₃ CF ₃	190-193
632	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-O-Ph	228-230
633	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,4-Cl ₂	202-204
634	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,5-Cl ₂	230-232
635	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,6-Cl ₂	210-212
636	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3,4-Cl ₂	227-229
637	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3,5-Cl ₂	194-196
638	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,3-F ₂	184-186
639	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,4-F ₂	210-212
640	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,5-F ₂	191-193
641	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,6-F ₂	173-175
642	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3,4-F ₂	241-243
643	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-Cl-4-F	203-205
644	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,3,4-Cl ₃	203-205
645	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,3,4-F ₃	202-204
646	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2,3,4,5,6-F ₅	192-194

【0107】

【表33】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
647	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-(CH ₃) ₂	200-202
648	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 4-(CH ₃) ₂	201-203
649	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 5-(CH ₃) ₂	221-223
650	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 6-(CH ₃) ₂	234-236
651	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3, 4-(CH ₃) ₂	195-197
652	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 4, 6-(CH ₃) ₃	229-231
653	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 6-(C ₂ H ₅) ₂	258-260
654	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3, 5-(CF ₃) ₂	225-227
655	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-Cl-4-CH ₃	208-210
656	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-4-CH ₃	195-197
657	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-F-4-Cl-5-CH ₃	193-195
658	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-Cl-4-OCHF ₂	222-224
659	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3, 5-Cl ₂ -4-OCHF ₂	218-220
660	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-4-CF ₃	217-219
661	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-5-CF ₃	193-195
662	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 6-Cl ₂ -4-CF ₃	226-228
663	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-Cl	198-200
664	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-Cl	235-237
665	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	218-219
666	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -6-Cl	248-250
667	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-C ₂ H ₅ -4-Cl	235-237

【 0 1 0 8 】

【 表 3 4 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
668	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4, 5-Cl ₂	196-198
669	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-Cl	226-228
670	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 4-(CH ₃) ₂ -3-Cl	203-205
671	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-Br	214-216
672	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Br	191-193
673	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-I	227-227
674	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-F	199-201
675	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-F	226-228
676	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-F	213-215
677	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-C ₂ H ₅ -5-F	191-193
678	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CF ₃ -4-Cl	215-217
679	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CF ₃ -4-Cl	208-210
680	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CH ₃ -4-Br	199-201
681	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-CF ₃	221-222
682	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF ₃	236-237
683	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	218-219
684	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	188-189
685	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	248-250
686	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(CF ₂) ₃ CF ₃	225-226
687	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-OCH ₃	198-200
688	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCH ₃	208-210

【 0 1 0 9 】

【 表 3 5 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
689	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-OCH ₃	253-255
690	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-O-C ₃ H ₇ -i	233-234
691	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CF ₃ -5-OCH ₃	214-216
692	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CF ₃ -4-OCHF ₂	201-203
693	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CF ₃ -4-OCHF ₂	231-232
694	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 4-(CH ₃) ₂ -3-OCH ₃	201-203
695	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-OCHF ₂	200-202
696	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	186-188
697	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₃	241-243
698	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CB _r F ₂	229-230
699	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	199-200
700	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CB _r FCF ₃	224-226
701	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCH ₂ CHFOCF ₃	208-210
702	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCH ₃ -4-OCHF ₂	242-243
703	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	198-200
704	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-4-OCF ₃	188-190
705	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Br-4-OCF ₃	202-203
706	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-NO ₂	201-203
707	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-Cl-5-NO ₂	193-195
708	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-NO ₂	197-199
709	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-NO ₂	207-209

【 0 1 1 0 】

【 表 3 6 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
710	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	184-186
711	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	217-218
712	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	205-207
713	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-OCF ₂ CHClF	164-166
714	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHClF	192-193
715	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CCl ₂ F	212-213
716	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHFClF ₃	198-199
717	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -3-Cl-4-OCHF ₂	236-238
718	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ -5-Cl	233-234
719	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-SCH ₃	214-216
720	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-SCH ₃	254-256
721	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-SC ₃ H ₇ -i	209-211
722	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-SCHF ₂	225-227
723	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-N(CH ₃) ₂	215-217
724	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(3-CF ₃ -PhO)	174-175
725	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(F ₆ -PhO)	242-244
726	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(2-Cl- 4-CF ₃ -PhO)	191-192
727	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(4-Cl-PhS)	165-167
728	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(5-CF ₃ - 2-Pyi-O)	216-218

【0 1 1 1】

【表 3 7】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
729	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-(3-Cl- 5-CF ₃ -2-Pyi-0)	236-238
730	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-(3-Cl-5-CF ₃ - 2-Pyi-S)	190-192
731	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-P=O(OC ₂ H ₅) ₂	128-130
732	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-P=S(OC ₂ H ₅) ₂	128-130
733	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	-3-OCH ₂ O-4-	229-231
734	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -4	209-211
735	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -3	226-228
736	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-N=C(CF ₃)-NH-4	162-164
737	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-N=C(CF ₃)-N(CH ₃)-4	186-188
738	i-C ₃ H ₇	H	H	5-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	226-228
739	i-C ₃ H ₇	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	247-249
740	i-C ₃ H ₇	H	H	6-NO ₂	2-Cl-4-CF ₃	結晶
741	i-C ₃ H ₇	H	H	6-NO ₂	2-Cl-4-CF ₂ CF ₂ CF ₃	192-193
742	i-C ₃ H ₇	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF ₃	239-240
743	i-C ₃ H ₇	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂ CF ₃	252-253
744	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CN	2-CH ₃ -4-Cl	162-164
745	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CN	2-CH ₃ -4-Cl	結晶
749	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH ₃	4-OCF ₃	180-182
750	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH ₃	2-CH ₃ -4-Cl	169-171

【 0 1 1 2 】

【 表 3 8 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
751	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	192-193
752	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CH ₃	2-CH ₃ -5-Cl	193-195
753	i-C ₃ H ₇	H	H	6-C ₂ H ₅	2-CH ₃ -4-Cl	180-182
754	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	H	202-204
755	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -5-Cl	196-198
756	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -3-Cl	216-218
757	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2, 6-(C ₂ H ₅) ₂	238-239
758	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-Cl	207-209
759	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	212-213
760	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CF ₃	2, 6-(C ₂ H ₅) ₂	240-241
761	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CF ₃	2-CH ₃ -4-Cl	203-205
762	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CF ₃	3-CF ₃ -5-OCH ₃	209-210
763	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	196-197
764	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CF ₃	H	152-154
765	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CF ₃	2-CH ₃ -3-Cl	158-160
766	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CF ₃	2-CH ₃ -5-Cl	273-275
767	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₃	4-OCF ₃	178-180
768	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	214-215
769	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCH ₃	4-OCF ₃	189-190
770	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCH ₃	2-CH ₃ -5-Cl	155-157
771	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	195-197

【 0 1 1 3 】

【 表 3 9 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
772	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCHF ₂	2-CH ₃ -4-Cl	212-213
773	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCHF ₂	2-CH ₃ -5-Cl	198-200
774	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCHF ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	174-175
775	i-C ₃ H ₇	H	H	4-OCHF ₂	2-CH ₃ -5-Cl	215-217
776	i-C ₃ H ₇	H	H	5-OCHF ₂	2-CH ₃ -5-Cl	173-175
777	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCHF ₂	2-CH ₃ -4-Cl	224-226
778	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCHF ₂	2-CH ₃ -5-Cl	191-193
779	i-C ₃ H ₇	H	H	6-OCHF ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	199-200
780	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SCH ₃	2-CH ₃ -3-Cl	191-193
781	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SCH ₃	2-CH ₃ -4-Cl	188-190
782	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	185-187
783	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SCH ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	159-161
784	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	201-202
785	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SCH ₃	2-CH ₃ -3-Cl	207-209
786	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SCH ₃	2-CH ₃ -4-Cl	204-206
787	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SCH ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	212-214
788	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	183-184
789	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	228-229
790	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SOCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	125-130
791	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SOCH ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	215-217
792	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SOCH ₃	2-CH ₃ -4-Br	203-208

【 0 1 1 4 】

【 表 4 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
793	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SOC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	157-160
794	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SOC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	170-173
795	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SO ₂ CH ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	211-213
796	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SO ₂ C ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	240-242
797	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SCH ₂ CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	184-186
798	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SCH ₂ CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	239-241
799	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SOCH ₂ CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	198-200
800	i-C ₃ H ₇	H	H	6-SOCH ₂ CF ₃	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	238-240
801	i-C ₃ H ₇	H	H	6-C≡CH	2-CH ₃ -4-Cl	253-255
802	i-C ₃ H ₇	H	H	6-COOCH ₃	2-CH ₃ -4-Cl	149-151
803	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CONEC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	187-189
804	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CONEC ₃ H ₇ -i	2-CH ₃ -4-Cl	191-193
807	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Ph	2-CH ₃ -4-Cl	228-229
808	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Ph	4-OCF ₃	213-214
809	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Ph	2-CH ₃ -4-Cl	254-256
810	i-C ₃ H ₇	H	H	3-O-Ph	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	175-177
811	i-C ₃ H ₇	H	H	6-O-Ph	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	194-196
812	i-C ₃ H ₇	H	H	3-(4-Cl-PhO)	2-CH ₃ -4-Br	204-206
813	i-C ₃ H ₇	H	H	3-S-Ph	2-CH ₃ -4-Cl	204-206
814	i-C ₃ H ₇	H	H	3-S-Ph	2-CH ₃ -4-Br	193-194
815	i-C ₃ H ₇	H	H	6-S-Ph	2-CH ₃ -4-Cl	211-213

【 0 1 1 5 】

【 表 4 1 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
816	i-C ₃ H ₇	H	H	6-S-Ph	2-CH ₃ -4-Br	193-194
817	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SO-Ph	2-CH ₃ -4-Cl	201-203
818	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SO ₂ -Ph	2-CH ₃ -4-Cl	189-191
819	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH=CH-CH=CH-4	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	158-160
820	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CH=CH-CH=CH-6	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	154-155
821	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH=CH-CH=CH-4	2-CH ₃ -5-Cl	156-158
822	i-C ₃ H ₇	H	H	4-CH=CH-CH=CH-5	2-CH ₃ -5-Cl	229-231
823	i-C ₃ H ₇	H	H	5-CH=CH-CH=CH-6	2-CH ₃ -5-Cl	232-234
824	i-C ₃ H ₇	CH ₃	H	H	4-CF ₃	178-180
825	i-C ₃ H ₇	CH ₃	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	148-149
826	i-C ₃ H ₇	CH ₃	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	82-83
827	i-C ₃ H ₇	H	CH ₃	H	2-CH ₃ -4-Cl	165-166
828	i-C ₃ H ₇	CH ₂ OCH ₃	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	油状物
829	n-C ₄ H ₉	H	H	H	4-CF ₃	171-173
830	n-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	172-174
831	i-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	186-188
832	i-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	192-193
833	i-C ₄ H ₉	H	H	H	4-CF ₃	149-151
834	i-C ₄ H ₉	CH ₃	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	135-137
835	s-C ₄ H ₉	H	H	H	4-CF ₃	194-195

【 0 1 1 6 】

【表 4 2】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
836	s-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	203-205
837	s-C ₄ H ₉	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	213-215
838	s-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	205-207
839	s-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	228-229
840	t-C ₄ H ₉	H	H	H	H	237-239
841	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -5-Cl	200-202
842	t-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	256-258
843	t-C ₄ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	172-173
844	CH ₃ C(CH ₃) ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	226-227
845	CH(C ₂ H ₅) ₂	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	245-246
846	CH(CH ₃)CH(CH ₃) ₂	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	245-247
847	n-C ₈ H ₁₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	164-166
848	c-C ₃ H ₅	H	H	H	4-CF ₃	195-197
849	c-C ₃ H ₅	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	156-158
850	c-C ₃ H ₅	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	179-181
851	c-C ₃ H ₅	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	194-196
852	c-C ₃ H ₅	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	191-192
853	c-C ₄ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -5-Cl	205-207
854	c-C ₄ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	206-208
855	c-C ₄ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-F	199-201
856	c-C ₅ H ₉	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	219-220

【 0 1 1 7 】

【 表 4 3 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
857	c-C ₆ H ₅	H	H	H	4-CF ₃	208-210
858	c-C ₆ H ₅	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	200-202
859	c-C ₆ H ₁₁	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	225-227
860	CH ₃ -C ₃ H ₅ -c	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-F	190-192
861	CH ₂ CH ₂ Cl	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-F	179-181
862	CH ₂ CH ₂ F	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-F	179-181
863	CH ₂ CH ₂ F	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	190-191
864	CH ₂ CF ₃	H	H	H	2-CH ₃ -5-Cl	187-189
865	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H	4-CF ₃	161-163
866	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	175-177
867	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	194-195
868	CH ₂ C≡CH	H	H	H	4-CF ₃	185-188
869	CH ₂ C≡CH	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	191-193
870	CH ₂ C≡CH	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	190-191
871	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	165-167
872	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	165-167
873	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	H	H	4-CF ₃	252-253
874	CH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	153-155
875	CH ₂ CH(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	149-151
876	CH ₂ -Ph	H	H	H	4-CF ₃	148-150
877	CH ₂ -Ph	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	196-198

【 0 1 1 8 】

【 表 4 4 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点 (°C)
878	CH(CH ₃)-Ph	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	168-170
879	CH(CH ₃)-Ph	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	187-189
880	CH ₂ CH ₂ O-(2,4 -(CH ₃) ₂ -Ph)	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	126-128
881	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	H	4-CF ₃	170-171
882	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	157-159
883	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	163-165
884	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	H	H	H	4-CF ₃	167-168
885	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -5-Cl	192-194
886	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	H	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	186-188
887	-CH ₂ CH(CH ₃) OCH(CH ₃)CH ₂ -	H	H	6-NO ₂	3-CF ₃ -5-OCH ₃	164-165
888	CH ₂ -3-Py1	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-Br	180-182
889	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-CF ₂ CF ₃	155-157
890	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CF ₂ CF ₃	223-225
891	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	4-CF ₂ CF ₃	199-201
892	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	4-CF ₂ CF ₃	213-215
893	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CF ₂ CF ₃	214-216
894	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CF ₂ CF ₃	225-227
895	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CF ₂ CF ₃	208-210
896	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-CF ₂ CF ₃	224-226

【0 1 1 9】

【表 4 5】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点 (°C)
897	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OSO ₂ - (4-CH ₃ -Ph)	135-137
898	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OSO ₂ - (4-CH ₃ -Ph)	208-210
899	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OSO ₂ - (4-CH ₃ -Ph)	187-189
900	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OSO ₂ - (4-CH ₃ -Ph)	218-220
901	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-F-4-O-(4-CF ₃ -2- Cl-Ph)	137-139
902	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-F-4-O-(4-CF ₃ -2- Cl-Ph)	155-157
903	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-O-(4-CF ₃ -2- Cl-Ph)	119-121
904	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-F-4-O-(4-CF ₃ -2- Cl-Ph)	154-156
905	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	140-142
906	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	162-164
907	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	172-173
908	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	193-195
909	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	207-209

【 0 1 2 0 】

【 表 4 6 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点 (°C)
910	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-SCF ₂ CF ₃	196-198
911	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CH=C(Cl)CF ₃	196.3-208.2
912	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CH=C(Cl)CF ₃	202.8-209.4
913	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CH=CBr ₂	209.8-214.8
914	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CH=CBr ₂	207.7-213.9
915	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CH=CCl ₂	120.1
916	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	4-CH=CCl ₂	199.7
917	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CH=C(Cl)CF ₃	196.6
918	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	4-CH=C(Cl)CF ₃	203.3
919	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-I	195.5
920	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-C ₂ H ₅ -4-I	242.3
921	C ₂ H ₅	H	H	H	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	171-173
922	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	185-186
923	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	166-167
924	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	260-261
925	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	269-271
926	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	221-222
927	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	216-218
928	t-C ₄ H ₉	H	H	H	4-CF ₃	220-221
929	t-C ₄ H ₉	H	H	H	4-OCF ₃	178-179
930	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₃	184-185

【 0 1 2 1 】

【 表 4 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
931	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	223-224
932	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	219-220
933	t-C ₄ H ₉	H	CH ₃	H	4-OCF ₃	155-158
934	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	4-CF ₃	228-229
935	t-C ₄ H ₉	H	H	6-Cl	4-CF ₃	253-255
936	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	4-OCF ₃	268-270
937	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	242-244
938	t-C ₄ H ₉	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-Cl	262-264
939	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-CF ₃	268-269
940	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-OCF ₃	263-265
941	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-Cl	218-220
942	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	205-207
943	t-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	216-217
944	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₃	260-262
945	n-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	173.1-178.5
946	n-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	181.8-187.7
947	n-C ₆ H ₁₁	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	140.2-151.4
948	n-C ₆ H ₁₁	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	168.7-171.3
949	n-C ₆ H ₁₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	135.5-143.9
950	n-C ₆ H ₁₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	167.1-169.9
951	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-I	254.8-273.8

【 0 1 2 2 】

【 表 4 8 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
952	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-n-C ₃ H ₇ -4-I	179.7
953	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	184-186
954	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CH ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	177-179
955	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CH ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	198-200
956	t-C ₄ H ₉	H	H	6-CH ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	236-237
957	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	208-210
958	t-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	253-255
959	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -3-Cl	190-192
960	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -3-Cl	159-161
961	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-C ₂ H ₅ -3-Cl-6-C ₂ H ₅	225-228
962	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-OCOCF ₃	185-187
963	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-OCOCF ₃	ペースト
964	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-OCOCF ₃	ペースト
965	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-i-C ₃ H ₇ -4-I	132.5
966	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-n-C ₄ H ₉ -4-I	194.2-198.3
967	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-Br-6-CH ₃	119.1
968	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CO ₂ CH(CF ₃) ₂	168-170
969	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CO ₂ CH(CF ₃) ₂	193-195
970	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-CO ₂ CH(CF ₃) ₂	215-217
971	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C≡C -(2,4-Cl ₂ -Ph)	123-125

【 0 1 2 3 】

【表 4 9】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
972	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C≡C -(2,4-Cl ₂ -Ph)	138-140
973	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ CF ₂ -4	125-128
974	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-OCF ₂ CF ₂ -4	123-126
975	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	152-154
976	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	247-248
977	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	224-226
978	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-C(CF ₃) ₂ OH	87-89
979	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-C(CF ₃) ₂ OH	205-207
980	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-C(CF ₃) ₂ OH	187-189
981	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	145.3-151.7
982	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	166.7-169.4
983	CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	146.5-150.3
984	CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	157.3-160.4
985	(CH ₂) ₃ OCH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	151.9-155.8
986	(CH ₂) ₃ OCH ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	156.5-158.8
987	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	157.5
988	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	164.6-171.3
989	CH ₂ C≡CH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	153.6-158.4
990	CH ₂ C≡CH	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	171.5-178.1
991	c-C ₆ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	212.9

【 0 1 2 4 】

【表 5 0】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
992	c-C ₅ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	205. 2
993	c-C ₆ H ₁₁	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	219. 7-224. 3
994	c-C ₆ H ₁₁	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	239. 0-244. 4
995	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCF ₃	182-184
996	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF ₃	228-229
997	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCF ₃	229-231
998	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCF ₃	226-227
999	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SOCF ₃	175-178
1000	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SOCF ₃	202-205
1001	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SOCF ₃	242-244
1002	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SOCF ₃	229-231
1003	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-OCF ₂ CF ₃ 0-4	163-165
1004	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-C(CF ₃) ₂ OH	227-229
1005	i-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	200. 4-206. 8
1006	i-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	179. 2-181. 8
1007	s-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	226. 0-230. 9
1008	s-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	216. 1-218. 0
1009	s-C ₆ H ₁₁	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	215. 3-218. 2
1010	s-C ₆ H ₁₁	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	191. 4-210. 5
1011	CH(C ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	234. 8-236. 9
1012	CH(C ₂ H ₅) ₂	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	253. 7-255. 7

【 0 1 2 5 】

【表 5 1】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1013	CH(C ₂ H ₅)CH ₂ O -CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	177
1014	CH(C ₂ H ₅)CH ₂ O -CH ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	198.3-201.0
1015	i-C ₆ H ₁₁	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	190.0-192.5
1016	i-C ₆ H ₁₁	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	187.8
1017	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-CF ₂ CF ₃	232.5-235.8
1018	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	138-140
1019	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	206-208
1020	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	204-206
1021	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-Cl-4-OCF ₃	162-164
1022	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-Cl-4-OCF ₃	189-191
1023	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₃	188-190
1024	c-C ₃ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	156.0-165.0
1025	c-C ₃ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	173.2-176.4
1026	CH ₂ CH(CH ₃) -C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	148.6
1027	CH ₂ CH(CH ₃) -C ₂ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	157.8
1028	CH ₂ -c-C ₆ H ₁₁	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	186.8-188.7

【 0 1 2 6 】

【 表 5 2 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1029	CH ₂ (4-t-C ₄ H ₉ -c-C ₆ H ₁₁)	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	226.0- 231.2
1030	CH ₂ (4-t-C ₄ H ₉ -c-C ₆ H ₁₁)	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	215.4
1031	CH(CH ₃)CH ₂ O -CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	187.2- 189.9
1032	CH(CH ₃)CH ₂ O -CH ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	169.7- 176.1
1033	CH(CH ₃)CH -(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	208.3- 212.7
1034	CH(CH ₃)CH -(CH ₃) ₂	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	219.3- 223.0
1035	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	131.3
1036	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	137
1037	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	172-175
1038	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	241-243
1039	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	238-240
1040	CH ₂ CF ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	166.1- 175.5

【0127】

【表53】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1041	CH ₂ CF ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	184.7- 202.5
1042	i-C ₃ H ₇	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	201.4
1043	i-C ₄ H ₉	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	183.5- 189.0
1044	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	142.6- 145.4
1045	CH ₂ CH=CH ₂	CH ₃ CH =CH ₂	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	100.2- 105.6
1046	CH ₂ CH ₂ -OC ₂ H ₅	CH ₂ CH ₂ -OC ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	84.0-87.3
1047	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	172.7- 177.3
1048	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	119.1
1049	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	195-197
1050	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	198-200
1051	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCBrF ₂	196-198
1052	t-C ₄ H ₉	H	H	H	4-C(CF ₃) ₂ OH	123-125
1053	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	4-C(CF ₃) ₂ OH	185-187
1054	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-C(CF ₃) ₂ OH	203-205
1055	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,4-F ₂	236-237

【 0 1 2 8 】

【 表 5 4 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1056	C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	176-178
1057	C ₂ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	207-209
1058	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	186-187
1059	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	215-217
1060	t-C ₄ H ₉	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	197-198
1061	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	192-194
1062	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	217-218
1063	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-O-(3, 5 -(CH ₃ O) ₂ -2-Pym)	186-188
1064	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-(3, 5 -(CH ₃ O) ₂ -2-Pym)	201-202
1065	t-C ₄ H ₉	H	H	H	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	156-158
1066	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	240-241
1067	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	252-253
1068	CH ₃	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	148. 7
1069	n-C ₃ H ₇	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	129. 3
1070	CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂		H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	164. 7
1071	i-C ₃ H ₇	i-C ₃ H ₇	H	H	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	169. 1
1072	i-C ₃ H ₇	i-C ₃ H ₇	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	201. 2
1073	C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	194-195
1074	C ₂ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	218-220

【 0 1 2 9 】

【 表 5 5 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1075	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	188-190
1076	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	201-203
1077	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SO ₂ CF ₃	184-186
1078	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SO ₂ CF ₃	239-241
1079	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SO ₂ CF ₃	225-227
1080	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-SO ₂ CF ₃	230-232
1081	i-C ₃ H ₇	i-C ₃ H ₇	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	ベースト
1082	CH ₂ CH ₂ CH ₂		H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	140.0-
	CH ₂ CH ₂					146.8
1083	CH ₂ CH ₂ CH		H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	171.4
	-(CH ₃)CH ₂ CH ₂					
1086	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₂ -Ph	138-140
1087	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₂ -Ph	160-162
1088	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₂ -Ph	209-211
1089	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₂ Ph	190-192
1090	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-SCH ₂ CH ₂	190-192
					-CF=CF ₂	
1091	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-SOCH ₂ CH ₂	149-153
					CF=CF ₂	
1092	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-SO ₂ CH ₂	183-185
					-CH ₂ CF=CF ₂	

【0130】

【表56】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1093	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SCH ₂ CH ₂ CF=CF ₂	168-170
1094	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SOCH ₂ CH ₂ CF=CF ₂	164-167
1095	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-SO ₂ CH ₂ -CH ₂ CF=CF ₂	181-183
1096	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SCH ₂ CH ₂ CF=CF ₂	193-195
1097	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SOCH ₂ CH ₂ CF=CF ₂	182-186
1098	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SO ₂ CH ₂ -CH ₂ CF=CF ₂	208-210
1099	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-OCF ₂ 0-4	216-218
1100	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCF ₂ 0-4	227-229
1101	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ 0-4	243-245
1102	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-OCF ₂ 0-4	229-231
1103	t-C ₄ H ₉	H	H	H	3-OCF ₂ 0-4	209-211
1104	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ 0-4	206-208
1105	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-OCF ₂ 0-4	228-230
1106	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCBrF ₂	175-177
1107	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SOCBrF ₂	158-161
1108	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCBrF ₂	180-182
1109	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SOCBrF ₂	195-198
1110	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCBrF ₂	156-158
1111	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SOCBrF ₂	218-220

【 0 1 3 1 】

【 表 5 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1112	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCBrF ₂	206-208
1113	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SOCBrF ₂	158-160
1114	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	4-SCBrF ₂	210-212
1115	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-SCBrF ₂	219-220
1116	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	179.8-183.7
1117	CH ₂ CH ₂ CH ₂ -CH ₂ CH ₂ CH ₂		H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	170.7
1118	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	161.9
1119	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	169.1
1120	CH ₃	CH ₃	CH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	141.9-146.6
1121	i-C ₃ H ₇	CH ₃	CH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	ペースト
1122	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	ペースト
1123	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-SCF ₃	135-137
1124	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-SCF ₃	187-189
1125	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-SCF ₃	192-194
1126	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-SCF ₃	194-196
1127	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-SCF ₃	195-197
1128	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	4-SCF ₃	173-175
1129	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-OCF ₂ O-4	128-130
1130	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	4-C(CF ₃) ₂ OH	152-154
1131	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	178.7-182.6

【 0 1 3 2 】

【 表 5 8 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1132	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	160.8-165.0
1133	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-Cl-4-CF ₂ CF ₃	91.9-95.2
1134	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-F-4-CF ₂ CF ₃	162.6-166.8
1135	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-Cl	188.8-190.8
1136	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	4-OCF ₃	185.7-187.9
1137	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	111.2
1138	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-Cl	149.7
1139	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	6-NO ₂	4-OCF ₃	173.4
1140	CH ₂ CH(CH ₃)CH ₂ -CH(CH ₃)CH ₂		H	6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	166.4
1141	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₃	197-198
1142	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-N=C(CF ₂ CF ₃)0-4	214-216
1143	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-N=C(CF ₂ CF ₃)0-4	253-254
1144	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₃	160-161
1145	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	102-104
1146	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	190-192
1147	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	123-125
1148	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	218-220
1149	t-C ₄ H ₉	H	H	H	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	165-167
1150	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	240-241
1151	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-OCHF ₂ CF ₂ 0-4	193-195

【0133】

【表59】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1152	t-C ₈ H ₁₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	223.3
1153	t-C ₈ H ₁₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4- CF(CF ₃) ₂	222
1154	t-C ₈ H ₁₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	193.6-195.8
1155	t-C ₈ H ₁₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	165.5-174.0
1156	n-C ₈ H ₁₇	n-C ₈ H ₁₇	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	132.2-135.0
1157	n-C ₈ H ₁₇	n-C ₈ H ₁₇	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	81.4-87.8
1158	n-C ₈ H ₁₇	n-C ₈ H ₁₇	H	3-I	2-CH ₃ -4- OCF ₂ CHF ₂	116.3
1159	i-C ₈ H ₁₇	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	124.4
1160	i-C ₈ H ₁₇	C ₂ H ₅	H	3-I	4-OCF ₃	137.3-144.1
1161	i-C ₈ H ₁₇	H	H	3-I	3-OCF ₂ CHFO-4	161-163
1162	i-C ₈ H ₁₇	H	H	3-NO ₂	3-OCF ₂ CHFO-4	238-240
1163	i-C ₈ H ₁₇	H	H	3-Cl	3-OCF ₂ CHFO-4	243-245
1164	i-C ₈ H ₁₇	H	H	3-I	3-OCF ₂ CHFO-4	192-194
1165	t-C ₄ H ₉	H	H	H	3-OCF ₂ CHFO-4	205-207
1165	t-C ₄ H ₉	H	H	H	3-OCF ₂ CHFO-4	205-207
1166	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-OCF ₂ CHFO-4	238-240
1167	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-OCF ₂ CHFO-4	195-197
1168	i-C ₈ H ₁₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SOCF ₃	148-152
1169	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-SOCF ₃	165-168

【 0 1 3 4 】

【 表 6 0 】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1173	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-N=C(4-CF ₃ -Ph) -O-4	253-255
1174	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-N=C(4-CF ₃ -Ph) -O-4	251-253
1175	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-N=C(4-CF ₃ -Ph) -O-4	231-233
1176	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-O-C(2-CF ₃ -Ph) =N-4	242-244
1177	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-O-C(2-CF ₃ -Ph) =N-4	229-231
1178	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-O-C(2-CF ₃ -Ph) =N-4	203-205
1179	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	ペースト
1180	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-O-C(CF ₂ CF ₃) =N-4	130-132
1181	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-O-C(CF ₂ CF ₃) =N-4	205-207
1182	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	3-O-C(CF ₂ CF ₃) =N-4	188-190
1183	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	222-224
1184	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	219-221

【0135】

【表61】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1185	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	192-194
1186	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	218-220
1187	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-OCF ₃	126-128
1188	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-OCF ₃	220-222
1189	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-OCF ₃	198-200
1190	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-F-4-OCF ₃	129-131
1191	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	190-192
1192	t-C ₄ H ₉	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	205-207
1193	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	146-148
1202	i-C ₃ H ₇	H	H	4-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	197-199
1203	i-C ₃ H ₇	H	H	5-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	201-203
1204	i-C ₃ H ₇	H	H	4-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	241-243
1205	i-C ₃ H ₇	H	H	5-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	214-216
1206	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	195-197
1207	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	227-229
1208	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₃	160-162
1209	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₃	205-207
1210	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₃	241-243
1211	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₃	224-225
1212	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₃	141-143
1221	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-Cl ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	199-200

【 0 1 3 6 】

【表 6 2】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1222	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 4-Cl ₂	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	208-209
1223	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 4-Cl ₂	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	228-229
1224	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 5-Cl ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	228-230
1225	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 5-Cl ₂	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	219-220
1226	i-C ₃ H ₇	H	H	3, 5-Cl ₂	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	211-212
1227	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	184-186
1228	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	178-180
1229	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	200-201
1230	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	209-210
1231	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	210-211
1232	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	242-243
1233	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	219-220
1234	t-C ₄ H ₉	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	222-223
1235	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-OCF ₃	125-126
1236	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	235-236
1237	t-C ₄ H ₉	H	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	220-222
1238	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-OCF ₃	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	156-157
1245	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CN	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	168-170
1246	i-C ₃ H ₇	H	H	4-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	238-240
1247	i-C ₃ H ₇	H	H	5-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	205-206
1248	i-C ₃ H ₇	H	H	4-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	222-223

【 0 1 3 7 】

【表 6 3】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1249	i-C ₃ H ₇	H	H	5-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	203-204
1250	i-C ₃ H ₇	H	H	4-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	215-216
1251	i-C ₃ H ₇	H	H	5-I	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	216-217
1256	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	235-236
1257	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	225-226
1258	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	155-156
1259	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	229-231
1260	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	237-238
1261	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	140-141
1262	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	264-265
1263	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	253-254
1264	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-CF(CF ₃) ₂	158-159
1266	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-Br ₂	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	162-164
1277	i-C ₃ H ₇	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	185-186
1278	t-C ₄ H ₉	H	H	4-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	206-207
1280	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	4-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	163-164
1281	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	4-Cl-6-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	193-194
1283	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-F ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	194-195
1284	t-C ₄ H ₉	H	H	3,4-F ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	216-217
1285	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3,4-F ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	156-157
1287	i-C ₃ H ₇	H	H	4,5-F ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	195-196

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1288	t-C ₄ H ₉	H	H	4, 5-F ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	223-224
1290	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OC -(CF ₂ CF ₃)=C-(CF ₃) ₂	226-227
1291	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OC -(CF ₂ CF ₃)=C-(CF ₃) ₂	204-205
1292	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OC-(OCH ₃) =C(CF ₃) ₂	198-199
1293	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OC-(OCH ₃) =C(CF ₃) ₂	179-180
1294	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	73-74
1295	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-OCH ₃ -5-Ph	120
1296	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-OCH ₃ -5-Ph	195
1297	n-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-OCH ₃ -5-Ph	200
1298	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	195
1299	CH(C ₂ H ₅)CH ₂ -OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	78
1300	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	98-99
1301	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C≡C -C ₄ H ₉ -t	210
1302	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C≡C -C ₄ H ₉ -t	205

【 0 1 3 9 】

【 表 6 5 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1303	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	200
1304	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	195
1305	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C≡C -C ₄ H ₉ -t	205
1306	i-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C≡C- -C ₄ H ₉ -t	170
1307	CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	175
1308	CH ₂ -Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	175
1309	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	170
1310	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	210
1311	CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	190
1312	CH ₃	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	200
1313	C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	182
1314	C ₂ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	205
1315	CH ₂ CH(OH)CH ₃	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	187
1316	CH(C ₂ H ₅)CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	208
1317	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	181-182
1318	CH ₂ CH(OH)C ₂ H ₅	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	171-172
1319	CH ₂ CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	150
1320	CH ₂ CH ₂ -Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	190
1321	CH(CH ₃)-Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	160

【 0 1 4 0 】

【表 6 6】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1322	CH(CH ₃)-Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	190
1323	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4 -CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₃	220
1324	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4 -CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₃	205
1325	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C≡C-Ph	215
1326	i-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C≡C-Ph	230
1327	O-n-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	165
1328	O-n-C ₃ H ₇	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	150
1329	O-CH ₂ CH=CHCl (E)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	150
1330	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CN	230
1331	(CH ₃) ₃ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	112
1332	(CH ₃) ₃ -Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105
1333	CH ₂ (4-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	198
1334	CH ₂ (4-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	156
1335	CH ₂ (3-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	168
1336	CH ₂ (3-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	177
1337	CH ₂ (2-CH ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	152
1338	CH ₂ (2-CH ₃ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	147
1339	CH ₂ (3-CH ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	結晶

【 0 1 4 1 】

【表 6 7】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1340	CH ₂ (3-CH ₃ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	173
1341	CH ₂ (4-CH ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	175
1342	CH ₂ (4-CH ₃ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	結晶
1343	CH ₂ (2-CH ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	結晶
1344	CH ₂ (2-CH ₃ O-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	176
1345	CH ₂ (3-CH ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	73
1346	CH ₂ (3-CH ₃ O-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	86
1347	CH ₂ (4-CH ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	169
1348	CH ₂ (4-CH ₃ O-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	168
1349	CH ₂ (2,4-Cl ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	169
1350	CH ₂ (2,4-Cl ₂ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	205
1351	CH ₂ (3,4-Cl ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	179
1352	CH ₂ (3,4-Cl ₂ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	192
1353	CH ₂ (2,3-Cl ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	179
1354	CH ₂ (2,3-Cl ₂ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	208
1355	CH ₂ -2-Pyi	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	143
1356	(CH ₂) ₂ (2-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	141
1357	(CH ₂) ₂ (2-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1358	(CH ₂) ₂ (3-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	117
1359	(CH ₂) ₂ (3-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1360	(CH ₂) ₂ (4-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	118

【0142】

【表68】

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1361	(CH ₂) ₂ (4-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	138
1362	CH(CH ₃) (2-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1363	CH(CH ₃) (2-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	197
1364	CH(CH ₃) (3-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	100
1365	CH(CH ₃) (3-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	結晶
1366	CH(CH ₃) (4-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	195
1367	CH(CH ₃) (4-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1368	(CH ₂) ₂ O (2-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	162
1369	(CH ₂) ₂ O (2-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	160
1370	(CH ₂) ₂ O (3-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	115
1371	(CH ₂) ₂ O (3-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	172
1372	(CH ₂) ₂ O (4-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	185
1373	(CH ₂) ₂ O (4-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	148
1374	(CH ₂) ₂ O-Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	154
1375	(CH ₂) ₂ O-Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	183
1376	(CH ₂) ₂ NH-Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	104
1377	(CH ₂) ₂ NH-Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1378	CH(CH ₃) CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	192
1379	CH(Ph) CH ₂ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	100-101
1380	CH(4-t-C ₄ H ₉ -Ph) -CH ₂ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	107-108

【 0 1 4 3 】

【表 6 9】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1381	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	227
1382	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	190
1383	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	180
1384	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CF ₃ -4-C ₂ F ₅	235
1385	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-C ₂ F ₅	190
1386	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-C ₂ F ₅	200
1387	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CF ₃ -4-C ₂ F ₅	255
1388	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCH ₃ -4-C ₂ F ₅	152
1389	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CN	215
1390	2-Fur	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	178
1391	2-Fur	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	149
1392	2-TetFur	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	153
1393	2-TetFur	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	130
1394	CH ₂ -4-Pyi	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	88
1395	CH ₂ -4-Pyi	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1396	(CH ₂) ₃ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	83-84
1397	(CH ₂) ₂ OH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	136
1398	CH ₂ CH(OH)CH ₂ Ph	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	77-78
1399	(CH ₂) ₃ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	188
1400	CH ₂ -Ph	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	172
1401	CH ₂ -Ph	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	212

【 0 1 4 4 】

【 表 7 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1402	CH ₂ (2-Cl-Ph)	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	136
1403	CH ₂ (2-Cl-Ph)	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	214
1404	CH ₂ (2-CH ₃ -Ph)	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	100
1405	CH ₂ (2-CH ₃ -Ph)	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	185
1406	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1407	CH ₂ -Ph	CH ₂ -Ph	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	136
1408	CH ₂ -Ph	CH ₂ -Ph	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1409	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ F ₅ -4-Br	250
1410	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ F ₅ -4-C ₂ F ₅	245
1411	CH ₂ C≡CH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	133-135
1412	CH(4-Ph-Ph)CH ₂ -OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	112
1414	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	H	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	207
1415	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	231
1416	CH(4-Cl-Ph)CH ₂ -OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	225
1417	C(CH ₃) ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	190
1418	C(CH ₃) ₂ CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	192
1419	CH ₂ -3-Pyi	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1420	CH ₂ -3-Pyi	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1421	CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	187

【 0 1 4 5 】

【表 7 1】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1422	CH ₂ -Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	198
1423	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	178
1424	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	192
1425	CH ₂ -(2-CH ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	183
1426	CH ₂ -(2-CH ₃ -Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	192
1427	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-C ₂ F ₅	220
1428	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-C ₂ F ₅	187
1429	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CF ₃ -4-C ₂ F ₅	240
1430	CH ₂ -Ph	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	176
1431	CH ₂ -Ph	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	196
1432	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	189
1433	CH ₂ -(2-Cl-Ph)	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	227
1434	CH ₂ -(2-CH ₃ -Ph)	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	215
1435	CH ₂ -(2-CH ₃ -Ph)	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	209
1436	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1437	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	ペースト
1438	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	175
1439	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1440	CH ₂ -Ph	CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	ペースト
1441	CH(C ₂ H ₅)CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	213

第1表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1442	(R)-C [*] H(Ph) -CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105-107
1443	(R)-C [*] H(Ph) -CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	145-146
1445	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	93-95
1446	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	93-95
1447	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	4-C ₂ F ₅	275
1448	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	225
1449	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	200
1450	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	181
1451	n-C ₃ H ₇	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	233
1452	c-C ₃ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	182
1453	c-C ₃ H ₅	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	231
1454	s-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	225
1455	s-C ₄ H ₉	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	244
1456	CH ₂ C≡CH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	196
1457	CH ₂ -Ph	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ベースト
1458	(R)-C [*] H(CH ₃) -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	136

【0147】

【表73】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1459	(S)-C [*] H(CH ₃) -Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	136
1460	(R)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	94-95
1461	(R)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	94-95
1464	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	118
1465	CH(CH ₃)CH ₂ OH	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	130-131
1466	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	210-211
1467	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	230
1468	CH ₂ (2-F-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	187
1469	CH ₂ (2-F-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	165
1470	CH ₂ -Ph	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	158
1471	CH ₂ -Ph	H	H	6-F	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	134
1472	s-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-C ₂ F ₅	200
1473	s-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-C ₂ F ₅	205
1474	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-n-C ₃ F ₇	165
1475	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	235
1476	CH ₂ CH(OH)Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	108
1477	CH ₂ CH(OH)Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105
1478	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105

【 0 1 4 8 】

【表 7 4】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1479	C(CH ₃) ₂ C≡C-2-Thi	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	110
1480	C(CH ₃) ₂ C≡C-Ph	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	194
1481	(R)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	103-105
1482	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	103-105
1483	(R)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	173-174
1484	C(CH ₃) ₂ -4-Cl-Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	218
1485	C(CH ₃) ₂ -3-Cl-Ph	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	128
1486	CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	162
1487	CH ₂ -Ph	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	153
1488	C ₂ H ₅	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	135
1489	C ₂ H ₅	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	125
1490	C ₂ H ₅	H	H	3-Cl	2-F-4-n-C ₃ F ₇	128
1491	n-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	153
1492	n-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	147
1493	n-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-n-C ₃ F ₇	142
1494	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-n-C ₃ F ₇	142
1495	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	213
1496	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-F-4-n-C ₃ F ₇	172

【 0 1 4 9 】

【表 7 5】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1497	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	194
1498	s-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	209
1499	s-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	194
1500	s-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-F-4-n-C ₃ F ₇	182
1501	s-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	212
1502	C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-F-4-C ₂ F ₅	135
1503	C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-Cl-4-C ₂ F ₅	155
1504	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-n-C ₃ F ₇	180
1505	t-C ₄ H ₉	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	220
1506	t-C ₄ H ₉	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	186
1507	t-C ₄ H ₉	H	H	3-F	2-F-4-C ₂ F ₅	214
1508	t-C ₄ H ₉	H	H	3-F	2-Cl-4-C ₂ F ₅	222
1509	t-C ₄ H ₉	H	H	3-F	2-Cl-4-n-C ₃ F ₇	179
1510	C ₂ H ₅	H	H	3-F	2-F-4-C ₂ F ₅	125
1511	C ₂ H ₅	H	H	6-F	2-F-4-C ₂ F ₅	155
1512	n-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-F-4-C ₂ F ₅	130
1513	n-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-F-4-C ₂ F ₅	170
1514	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-F-4-C ₂ F ₅	190
1515	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-F-4-C ₂ F ₅	180
1516	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-Cl-4-C ₂ F ₅	210
1517	i-C ₃ H ₇	H	H	6-F	2-Cl-4-C ₂ F ₅	160

【 0 1 5 0 】

【 表 7 6 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1518	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ OH	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	173-174
1519	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	205
1520	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OH	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	248
1521	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-CF ₃ O -Ph)	247-250
1522	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-CF ₃ -Ph)	243-246
1523	CH ₂ (2-CF ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	183
1524	n-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-n-C ₂ F ₇	145
1525	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	135
1526	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	150
1527	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₃	125
1528	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	110
1529	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	155
1530	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-F-4-C ₂ F ₅	130
1531	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-Cl-4-C ₂ F ₅	110
1532	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	142
1533	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	142
1534	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	4-OCF ₃	142
1535	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	150

【 0 1 5 1 】

【 表 7 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1536	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₃	123
1537	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	147
1538	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	92
1539	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	135
1540	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-Cl-4-C ₂ F ₅	110
1541	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-F-4-C ₂ F ₅	113
1542	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -Cl	142
1543	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	101
1544	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	4-OCF ₃	138
1545	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	4-CF ₃	188
1546	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-Cl	135
1547	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	4-CF ₃	175
1548	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	4-OCF ₃	155
1549	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-F	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	80
1550	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	185
1551	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	6-NO ₂	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	145
1552	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	215
1553	CH ₂ -Ph	CH ₃	CH ₃	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1554	CH(CH ₃)-Ph	H	CH ₃	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1555	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	138-139
1556	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CHF ₂	136

【 0 1 5 2 】

【 表 7 8 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1557	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-Cl	179
1558	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	4-CF ₃	187
1559	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-C ₂ F ₅	106
1560	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-Cl-4-C ₂ F ₅	103-105
1561	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	115
1562	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Br-4-C ₂ F ₅	185
1563	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	240
1564	i-C ₃ H ₇	H	H	H	4-O-(2-Pym)	246
1565	C(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	193
1566	C(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	180
1567	C(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	3-I		178-179
1568	C(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	176-177
1569	C(CH ₃) ₂ CH=CH ₂	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	223-224
1570	C(CH ₃) ₂ CH≡C -(4-CH ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	92-93
1571	C(CH ₃) ₂ CH≡C -(2,4-Cl ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	96-97
1572	C(CH ₃) ₂ CH≡C -(4-CH ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	88-89
1573	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	93
1574	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	109

【 0 1 5 3 】

【表 7 9】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1575	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	102
1576	CH ₂ (4-CF ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	172
1577	CH ₂ (4-CF ₃ O-Ph)	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	193
1578	CH ₂ (3-Cl-Ph)	CH ₃	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	ペースト
1579	CH ₂ (2-F-Ph)	CH ₃	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	115
1580	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Br-4-C ₂ F ₅	190
1581	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-F	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	120
1582	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-F	4-OCF ₃	115
1583	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-F	4-OCHF ₂	85
1584	n-C ₃ H ₇	C ₂ H ₅	H	3-F	2-Cl-4-C ₂ F ₅	75
1585	C(CH ₃) ₂ CH≡C -(4-CF ₃ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	102-103
1586	C(CH ₃) ₂ CH≡C -(2,6-Cl ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	115-117
1587	C(CH ₃) ₂ CH≡C -2-Py1	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	169
1588	C(CH ₃) ₂ CH≡CH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCHF ₂	191-192
1589	C(CH ₃) ₂ CH=CH ₂	H	H	6-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	242
1590	C(CH ₃) ₂ CH≡C -3-Py1	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	134-135

【 0 1 5 4 】

【 表 8 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1591	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(2, 6 -(CH ₃ O) ₂ -Ph)	165
1592	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(3, 5 -(CH ₃ O) ₂ -Ph)	150
1593	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H	2-CH ₃ -4-(3, 5 -(CH ₃ O) ₂ -Ph)	ペースト
1594	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-F-4-(OCF ₂ O)-5	195
1595	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-(OCF ₂ O)-5	208
1596	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-(OCF ₂ O)-5	202
1597	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-(OCHF ₂ CF ₂ -O)-5	211
1598	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(OCHF ₂ CF ₂ -O)-5	212
1599	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(OCHF ₂ CF ₂ -O)-5	217
1600	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-(OCHF ₂ CF ₂ -O)-5	210
1601	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-(OCF ₂ CHF -O)-5	214
1602	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₃	178-180

【 0 1 5 5 】

【 表 8 1 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1603	C(CH ₃) ₂ CHBr -CH ₂ Br	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	130-131
1604	C(CH ₃) ₂ CH=CH -Ph (E)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	90-93
1605	C(CH ₃) ₂ CH ₂ Br	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	139-141
1606	(S)-C [*] H -(CH ₃)CH ₂ Br	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105-107
1607	(R)-C [*] H -(CH ₃)CH ₂ Br	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105-107
1608	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-Cl-4-C ₂ F ₅	145
1609	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-Cl-4-C ₂ F ₅	260
1610	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-CH ₃	210
1611	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-CH ₃	215
1612	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-C ₂ F ₅	210
1613	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2, 3-(CH ₃) ₂ -4-C ₂ F ₅	220
1614	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-F-Ph)	130-133
1615	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-Cl-Ph)	173-175
1616	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-(O-2-Thz)	149

【 0 1 5 6 】

【 表 8 2 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1617	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-(2-CH ₃ -Thz)) と 2-CH ₃ -5-(4-(2-CH ₃ -Thz)) との 1:1 の混合物	235
1618	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-(2-Pym)	239
1619	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-(4-CF ₃ -Ph)	112-115
1620	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CF ₂ CF ₂ O-5	239
1621	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-CF ₂ CF ₂ O-5	243
1622	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₂ O-5	226
1623	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-OCF ₂ O-5	223
1624	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₂ O-5	221
1625	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₂ CF ₂ O	241
1626	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-OCF ₂ CF ₂ O-4	219
1627	C(CH ₃) ₂ CH ₂ Cl	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	160
1628	C(CH ₃) ₂ C≡C- -3-Thi	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	78-80
1629	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	187-188
1630	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-(3,5-(CH ₃ O) ₂ -Ph)	199
1631	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-OCH ₂ O-4	195
1632	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-F-4-Cl	177

【 0 1 5 7 】

【 表 8 3 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1633	C(CH ₃) ₂ C≡C -(4-CF ₃ O-Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	92-93
1634	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	188-189
1635	C(CH ₃) ₂ C≡CH	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂	175-176
1636	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-N=(n-C ₃ F ₇)C-O-5	182
1637	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-O-C(n-C ₃ F ₇)=N-5	250
1638	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	4-O-C(n-C ₃ F ₇)=N-5	168
1639	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	4-O-C(n-C ₃ F ₇)=N-5	248
1640	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-C ₂ F ₅	195
1641	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OC(CF ₃)=N -5	229
1642	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-3-OCF ₂ CF ₂ O-4	188
1643	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-Cl-4-OCF ₂ CF ₂ O-5	203
1644	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-3-OCF ₂ CF ₂ O-4	189
1645	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₂ CF ₂ -5	234
1646	C(CH ₃) ₂ CH ₂ Cl	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	168-169
1647	C(CH ₃) ₂ CH ₂ Br	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	167-168
1648	C(CH ₃) ₂ C≡C -Naph	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	90
1649	C(CH ₃) ₂ C≡C -(5-Br-2-Pyi)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	105-106

【 0 1 5 8 】

【表 8 4】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1650	C(CH ₃) ₂ C≡C -(2,4-F ₂ -Ph)	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	103-105
1651	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ F	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	135
1652	(S)-C [*] H(CH ₃) -CH ₂ Br	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	193-198
1653	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-Cl	210
1654	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-Cl	200
1655	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-CH ₃	190
1656	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅ -5-CH ₃	195
1657	i-C ₃ H ₇	H	H	H	3-(2-CH ₃ -4-Thz)	211
1658	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-(2-CF ₃ -4-Thz)	122
1659	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-(2-CH ₃ -4-Oxa)	102
1660	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-I-4-OCF ₂ O-5	252
1661	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ O-5	218
1662	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ O-4-C ₂ F ₅	135
1663	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₂ F ₇ -5-F	235
1664	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₂ F ₇ -5-F	230
1665	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₂ F ₇ -5 -Cl	210
1666	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₂ O-5	198

【0 1 5 9】

【表 8 5】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1667	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	270
1668	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	290
1669	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-F-4-i-C ₃ F ₇	205
1670	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-F-4-i-C ₃ F ₇	210
1671	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	205
1672	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-SCH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	205
1673	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,4-(CH ₃) ₂ -4-i-C ₃ F ₇	240
1674	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2,4-(CH ₃) ₂ -4-i-C ₃ F ₇	245
1675	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-(2-CH ₃ -4-Thz)	217
1676	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-(2-CH ₃ -4-Oxa)	212
1677	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-(2-i-C ₃ H ₇ -4-Thz)	199
1678	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	4-(2-CH ₃ -4-Thz)	230
1679	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-OCF ₂ CHFO-4	188
1680	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-CHFCF ₂ O-4	191
1681	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-CHFCF ₂ O-4-5-Cl と 2-Cl-3-CHFCF ₂ O-4-6-Cl の 1:1 の混合物	199
1682	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-N=C(CF ₃)-O-4	265
1683	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-3-N=C(CF ₃)-O-4	259
1684	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Br-4-OCF ₂ CHFO-5	185

【 0 1 6 0 】

【 表 8 6 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1685	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-Br ₂ -4-OCF ₂ CHFO-5と 2,5-Br ₂ -3-OCHF ₂ CF ₂ O-4と 2,6-Br ₂ -3-OCF ₂ CHFO-4と の1:1:1 の混合物	250
1686	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-Br ₂ -4-OCHF ₂ CF ₂ O-5と 2,5-Br ₂ -3-OCF ₂ CHFO-4と 2,6-Br ₂ -3-OCF ₂ CHFO-4と の1:1:1 の混合物	228
1689	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-i-C ₃ F ₇	270
1690	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2,3-(CH ₃) ₂ -4-i-C ₃ F ₇	280
1691	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-i-C ₃ H ₇ -4-i-C ₃ F ₇	240
1692	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-i-C ₃ H ₇ -4-i-C ₃ F ₇	245
1693	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OC ₂ H ₅ -4-i-C ₃ F ₇	195
1694	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-OC ₂ H ₅ -4-i-C ₃ F ₇	210
1695	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-F-4-i-C ₃ F ₇	265
1696	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	3-F-4-i-C ₃ F ₇	285
1697	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-Cl-4-i-C ₃ F ₇	295
1698	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Br-4-i-C ₃ F ₇ -5-CH ₃	240
1699	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Br-4-i-C ₃ F ₇	240
1700	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCH ₃ -4-C ₂ F ₅	200
1703	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-(2-c-C ₃ H ₅ -4-Thz)	198

【 0 1 6 1 】

【表 8 7】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1714	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-i-C ₃ F ₇	220
1715	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	190
1716	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2, 6(CH ₃) ₂ -4-i-C ₃ F ₇	275
1717	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2, 6-(CH ₃) ₂ -4-C ₂ F ₅	250
1722	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-i-C ₃ F ₇	220
1723	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-Cl-4-i-C ₃ F ₇	210
1726	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-(CH ₂) ₄ -3-4-i-C ₃ F ₇	260
1727	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-(CH ₂) ₄ -3-4-i-C ₃ F ₇	272
1732	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-OCF ₂ CF ₂ O-4	245
1733	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-3-OCHF ₂ CF ₂ O-4	190
1737	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-C(CH ₃)=NOCH ₃	190
1742	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3	190
1743	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-6-Cl	213
1744	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-4-Cl	202
1745	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-4, 6-Cl ₂	228
1746	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-4-i-C ₃ F ₇	175
1747	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-4-Cl	235
1748	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-OCF ₂ O-3-4, 6-Cl ₂	243
1749	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-C(CH ₃)=NOCH ₂ -Ph	205
1750	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-C(CH ₃)=NOCH ₂ CH=CH ₂	Decomp.
1751	CH ₃	CH ₃	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	149

【 0 1 6 2 】

【表 8 8】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1752	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	172
1753	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	126
1762	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-C(i-C ₃ F ₇)=NN -(i-C ₃ F ₇)-4	ペースト
1763	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-i-C ₃ H ₇ -2-N=CH -S-3	200
1764	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-S-C(i-C ₃ H ₇)=N -4	218
1765	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-(2-CF ₃ -4-Thz)	105
1766	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	3-SCH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	160
1767	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Ph-4-i-C ₃ F ₇	240
1768	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OPh-4-i-C ₃ F ₇	180
1769	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	265
1770	(CH ₂) ₂ -3-Pyi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	アモルファス
1771	(CH ₂) ₂ -3-Pyi	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	アモルファス
1772	(CH ₂) ₂ -3-Pyi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	169-173
1773	CH(CH ₃)-2-Pyi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	アモルファス
1774	CH(CH ₃)-2-Pyi	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	アモルファス
1775	CH(CH ₃)-2-Pyi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	158-161
1776	CH(CH ₃)-2-Pyi	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	213-216
1777	CH(CH ₃)-2-Pyi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	149-152

【 0 1 6 3 】

【 表 8 9 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1778	CH(CH ₃)-2-Pyl	H	H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	194-196
1780	N(Ph)COCF ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	239-241
1799	CH(CH ₃)-2 -Fur	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	191
1800	CH(CH ₃)-2 -Thi	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	159
1801	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	210-212
1802	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-6 -CF ₃ S	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	236-237
1803	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ SO	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	186-187
1804	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CF ₃ SO	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	206-208
1805	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ SO	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	211-213
1815	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-s-C ₄ F ₉	190
1816	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OH-4-i-C ₃ F ₇	155
1824	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-N=C(CF ₃)O-3 -4-i-C ₃ F ₇	132
1825	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-N=C(CF ₃)O-3	145
1826	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-N=C(CF ₃)O-3 -4-i-C ₃ F ₇	110
1827	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-N=C(CF ₃)O-3	120
1829	(CH ₂) ₂ NHCO ₂ C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	155

【 0 1 6 4 】

【表 9 0】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1830	(CH ₂) ₂ NH -CO ₂ CH ₂ Ph	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	155
1831	(CH ₂) ₂ -CH=CF ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	180
1838	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1839	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1840	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1841	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1842	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1843	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1844	i-C ₃ H ₇	H	H	3,4-Cl ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1845	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-OCF ₂ CF ₃	
1846	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₂ CF ₃	
1847	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1848	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1849	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₂ CF ₃	
1850	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₂ CF ₃	
1851	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1852	i-C ₃ H ₇	H	H	3-NO ₂	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1853	i-C ₃ H ₇	H	H	3-F	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1854	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	

【 0 1 6 5 】

【表 9 1】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1855	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	195
1856	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl-4-F	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1857	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3,4-Cl ₂	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1858	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-O-n-C ₃ F ₇	
1859	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-Cl-4-O-n-C ₃ F ₇	
1860	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1861	t-C ₄ H ₉	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1862	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-O-n-C ₃ F ₇	
1863	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-C ₂ H ₅ -4-OCF ₂ CF ₃	
1864	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C≡C-t-C ₄ F ₉	
1865	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C≡C-CF ₃	
1866	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C≡C-i-C ₃ F ₇	
1867	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF=CF ₂	
1868	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CF=CF ₂ CF ₃	
1869	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CF ₃)=CF ₂	
1870	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COCH ₃	
1871	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COCF ₃	
1872	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COC ₂ F ₅	
1873	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COCF(CH ₃) ₂	
1874	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COOCH ₃	
1875	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-COOC ₂ H ₅	
						217

【 0 1 6 6 】

【表 9 2】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1876	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CH ₃)=NOCH ₃	218
1877	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CH ₃)=NOC ₂ H ₅	
1878	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CH ₃)=NO -CH ₂ CH=CH ₂	
1879	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CH ₃)=NO -CH ₂ C≡CH	
1880	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CH ₃)=NOCH ₂ -Ph	
1881	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CH ₂ OH	
1882	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	4-CH(OH)CH ₃	
1883	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CH(OH)CH ₃	
1884	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CH ₂ ON=C(CH ₃) ₂	
1885	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-CH ₂ ON=C(Ph) -i-C ₃ H ₇	
1886	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCH ₂ O-3-4-i-C ₃ F ₇	
1887	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCH ₂ CH ₂ O-3-4-i-C ₃ F ₇	
1888	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ CF ₂ O-3-4-i-C ₃ F ₇	
1889	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCF ₂ CHFO-3-4-i-C ₃ F ₇	
1890	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-OCHF ₂ CF ₂ O-3-4-i-C ₃ F ₇	
1891	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCH ₂ S-3-4-i-C ₃ F ₇	
1892	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCF ₂ S-3-4-i-C ₃ F ₇	
1893	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCH ₂ CH ₂ S-3-4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 6 7 】

【 表 9 3 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1894	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-SCF ₂ CF ₂ S-	
					3-4-i-C ₃ F ₇	
1895	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₂ OCH ₂ -	
					3-4-i-C ₃ F ₇	
1896	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₂ SCH ₂ -	
					3-4-i-C ₃ F ₇	
1897	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CF ₂ OCH ₂ -	
					3-4-i-C ₃ F ₇	
1898	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CF ₂ SCF ₂ -	
					3-4-i-C ₃ F ₇	
1899	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1900	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Br-4-Cl	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1901	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I-4-F	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1902	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I-4-Cl	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1903	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I-4-CF ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1904	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I-4-OCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1905	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I-4-Br	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1906	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl-4-CF ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1907	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ -4-Cl	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1908	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ -4-F	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1919	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ -4-OCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 6 8 】

【表 9 4】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1910	i-C ₃ H ₇	H	H	3-N=CH-CH=CH-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1911	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1912	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₂ O-4	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1913	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₂ O-4	2-CH ₃ -4-OCF ₃	
1914	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1915	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1916	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-OCF ₃	
1917	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₂ CH ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1918	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1919	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCHF ₂ CF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1920	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ CHF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1921	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCH ₂ CH ₂ -4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1922	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CH ₂ CH ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1923	i-C ₃ H ₇	H	H	3-OCF ₂ CF ₂ -4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1924	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₂ CF ₂ O-4	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1925	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SOCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1926	i-C ₃ H ₇	H	H	3-SO ₂ CH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1927	i-C ₃ H ₇	H	H	3-CF ₃ S	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	222-223
1928	i-C ₃ H ₇	H	H	6-CF ₃ S	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	219-221
1929	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃ S	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	231
1930	t-C ₄ H ₉	H	H	6-CF ₃ S	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	245-247

【 0 1 6 9 】

【 表 9 5 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1931	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃ SO ₂	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1932	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃ SO ₂	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	
1933	t-C ₄ H ₉	H	H	3-CF ₃ SO ₂	2-CH ₃ -4-OCF ₃	
1934	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-CF ₃ SO ₂	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1935	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-CONHCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1936	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-CON(CH ₃) ₂	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1937	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-COCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1938	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-COC ₂ H ₅	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1939	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-C(CH ₃)=NOCH ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1940	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-C(CH ₃)=NO -C ₂ H ₅	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1941	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡CH	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	195-202
1942	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡CH	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1943	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-t-C ₄ H ₉	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	
1944	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-t-C ₄ H ₉	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	179-183
1945	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-Ph	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	
1946	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-Ph	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1947	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-CF ₃	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	
1948	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C≡C-CF ₃	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1949	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C ₂ F ₅	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	
1950	t-C ₄ H ₉	H	H	3-C ₂ F ₅	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₆	

【 0 1 7 0 】

【表 9 6】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1951	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-C ₂ F ₆	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1952	i-C ₃ H ₇	H	H	3-C ₂ F ₆	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1953	t-C ₄ H ₉	H	H	3-C ₂ F ₆	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1954	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-C ₂ F ₆	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1955	i-C ₃ H ₇	SN -(n-C ₄ H ₉) ₂	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1956	i-C ₃ H ₇	SO ₂ CH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1957	i-C ₃ H ₇	CN	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1958	i-C ₃ H ₇	COOCH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1959	i-C ₃ H ₇	COOC ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1960	i-C ₃ H ₇	COCH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1961	i-C ₃ H ₇	COC ₂ H ₅	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1962	i-C ₃ H ₇	CO-Ph	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1963	i-C ₃ H ₇	NHCOCH ₃	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1964	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	SN(n -C ₄ H ₉) ₂	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1965	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	SO ₂ CH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1966	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CN	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1967	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	COOCH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1968	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	COOC ₂ H ₅	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1969	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	COCH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 7 1 】

【 表 9 7 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
1970	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	COC ₂ H ₅	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	7mol77λ
1971	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	COPh	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1972	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	NHCOCH ₃	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1973	(CH ₂) ₂ COO -CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1974	(CH ₂) ₂ COO -CH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	133.2
1975	(CH ₂) ₂ COOC ₂ H ₅		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1976	(CH ₂) ₂ COOC ₂ H ₅		H H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1977	(CH ₂) ₂ COOC ₂ H ₅		H H	6-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1978	CH(CH ₃)CH ₂ COOCH ₃		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	163.5
1979	CH(CH ₃)CH ₂ COOC ₂ H ₅		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1980	CH(CH ₃)CH ₂ COO-i- C ₃ H ₇		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1981	(CH ₂) ₂ CONHCH ₃		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1982	(CH ₂) ₂ CONHC ₂ H ₅		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1983	CH(CH ₃)CH ₂ CONHCH ₃		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1984	CH(CH ₃)CH ₂ CONHC ₂ H ₅		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1985	CH(CH ₃)CH ₂ CONH-i- C ₃ H ₇		H H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 7 2 】

【表 9 8】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	物 性 融点℃
1986	CH(CH ₃)CH ₂ CON -(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	145 210
1987	CH(CH ₃)CH ₂ CON -(C ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1988	(CH ₃) ₂ NHCOOCH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1989	(CH ₂) ₂ NHCOOCH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1990	(CH ₂) ₂ NHCOOC ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
1991	(CH ₂) ₂ NHCOOC ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-OCF ₃	
1992	CH(CH ₃)CH ₂ NHCOOCH ₃	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1993	CH(CH ₃)CH ₂ NHCOO -C ₂ H ₅	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1994	(CH ₃) ₂ P(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1995	CH(CH ₃)P(C ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1996	(CH ₂) ₂ P(Ph) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1997	CH(CH ₃)CH ₂ P(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1998	CH(CH ₃)CH ₂ P(C ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
1999	CH(CH ₃)CH ₂ P(Ph) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2000	CH(CH ₃)(CH ₂) ₂ P -(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2001	CH(CH ₃)(CH ₂) ₃ P -(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 7 3 】

【表 9 9】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
2002	(CH ₂) ₂ PO(CH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	7mol%入
2003	(CH ₂) ₂ PO(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2004	CH(CH ₃)CH ₂ PO -(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2005	(CH ₂) ₂ OPO(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2006	CH(CH ₃)CH ₂ PS -(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2007	CH(CH ₃)CH ₂ PS -(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2008	(CH ₂) ₂ OPO -(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2009	CH(CH ₃)CH ₂ OPO -(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2010	CH(CH ₃)CH ₂ OPO -(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2011	(CH ₂) ₂ OPS(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2012	(CH ₂) ₂ OPS -(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	
2013	CH(CH ₃)CH ₂ OPS -(OCH ₃) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	

【 0 1 7 4 】

【 表 1 0 0 】

第 1 表 (続き)

No	R ¹	R ²	R ³	X _n	Y _m	物 性 融点℃
2014	CH(CH ₃)CH ₂ OPS -(OC ₂ H ₅) ₂	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	198-205
2015	CH(CH ₃)-2-Pyi-N -Oxide	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C ₂ F ₅	
2016	CH(CH ₃)-2-Pyi-N -Oxide	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ F ₇	208-210
2017	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CF ₃) =NOCH ₃	180
2018	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-C(CF ₃) =NOCH ₂ -Ph	
2019	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-NCHCHCHCH-3- 4-i-C ₃ H ₇	225
2020	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-n-C ₃ H ₇ -4- i-C ₃ F ₇	158.5-15
2021	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-O-(2-Pyi)-4- i-C ₃ F ₇	-159.8

第 1 表中、「Ph」はフェニル基、「c」は脂環式炭化水素基、「Pyi」はピリジル基、「Pym」はピリミ

ジニル基、「Fur」はフリル基、「TetFur」は
テトラヒドロフリル基、「Thi」はチエニル基、「T
hz」はチアゾリル基、「Naph」はナフチル基、
「Oxo」はオキサゾリル基及び「*」は不斉炭素原子*

*を示す。

【0175】

【表101】

第2表

No	R ¹	R ²	R ³	Xn	Ym	Z ¹	Z ²	物性 融点℃
S-1	i-C ₃ H ₇	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	S	0	162-164
S-2	t-C ₄ H ₉	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	S	0	141-143
S-3	c-C ₃ H ₅	H	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	S	0	138-139
S-4	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	3-Cl	2-CH ₃ -4-CF ₂ CF ₃	S	0	184-186
S-5	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	S	0	168-170
S-6	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-Cl	0	S	
S-7	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ H ₇	0	S	
S-8	i-C ₃ H ₇	H	H	H	2-CH ₃ -4-i-C ₃ H ₇	S	S	
S-9	i-C ₃ H ₇	H	H	3-I	2-CH ₃ -4-i-C ₃ H ₇	S	S	

第1表中、物性がペーストで表される化合物の ¹H-N ※【0176】

MRデータを第3表に示す。

※【表102】

第3表

No.	¹ H-NMR[CDCI ₃ /TMS、δ値(ppm)]
1122	1.2-1.4(m. 6H), 2.4-2.5(m. 3H), 3.1-3.9(m. 7H), 6.6-7.9(m. 6H)
1138	1.3(d. 3H), 2.3(s. 3H), 2.9-3.2(m. 2H), 4.4(m. 1H), 6.2(d. 1H), 7.1-7.5(m. 3H), 7.8(d. 1H), 8.0(d. 1H), 8.4(d. 1H), 8.5(s. 1H).

【0177】以下に本発明の代表的な実施例を例示するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【実施例】実施例1.

(1-1). 3-クロロ-N-[4-(1, 1, 2, 2, -テトラフルオロエトキシ)-2-メチルフェニル]フタル酸イミドの製造
無水3-クロロフタル酸0.55g及び4-(1, 1, 2, 2, -テトラフルオロエトキシ)-2-メチルアニリン0.67gを酢酸10mlに溶解し、3時間加熱還流下に反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、得られた残渣をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより目的物1.1gを得た。

物性: m. p. 121-122℃ 収率 95%

(1-2). 3-クロロ-N'-[4-(1, 1, 2, 2, -テトラフルオロエトキシ)-2-メチルフェニル]

物性: 化合物No141 m. p. 202-204℃ 収率 3.1%

化合物No239 m. p. 199-201℃ 収率 3.9%

【0178】実施例2.

(2-1). N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)-3-ニトロフタル酸イミドの製造

★ニル]-N'-イソプロピルフタル酸ジアミド(化合物No141)及び6-クロロ-N'-[4-(1, 1, 2, 2, -テトラフルオロエトキシ)-2-メチルフェニル]-N'-イソプロピルフタル酸ジアミド(化合物No239)の製造

3-クロロ-N-[4-(1, 1, 2, 2, -テトラフルオロエトキシ)-2-メチルフェニル]フタル酸イミド1.1gをジオキサン10mlに溶解し、該溶液にイソプロピルアミン0.5gを加えて80℃で3時間反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、得られた残渣をヘキサン/酢酸エチル=2/1の混合溶媒を溶離剤としたシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製し、Rf値0.5~0.7の目的物(化合物No141)0.4gとRf値0.2~0.4の目的物(化合物No239)0.5gを得た。

無水3-ニトロフタル酸5.97g及び4-トリフルオロメトキシアニリン5.31gを酢酸50mlに溶解し、3時間加熱還流下に反応を行った。反応終了後、溶

媒を減圧下に留去し、得られた残渣をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより目的物 10.2 g を得た。

物性: m. p. 149-150℃ 収率 97%
(2-2). 3-アミノ-N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)フタル酸イミドの製造

耐圧容器に N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)-3-ニトロフタル酸イミド 10.0 g、酢酸 100 ml 及び 5% パラジウム炭素 0.5 g を加え、水素圧 5 kg/cm² で接触水素還元を行った。反応終了後、触媒を濾別し、濾液を減圧下に濃縮し、得られた残渣をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより黄色目的物 9.0 g を得た。

物性: m. p. 161-162℃ 収率 98%
【0179】(2-3). 3-ブロモ-N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)フタル酸イミドの製造
3-アミノ-N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)フタル酸イミド 1.6 g を酢酸 20 ml に溶解し、15℃以下に保ちながら亜硝酸ナトリウム 0.35 g の*

物性: 化合物 No 262 m. p. 208-210℃ 収率 33%

化合物 No 302 m. p. 210-212℃ 収率 47%

【0180】実施例 3.

(3-1). N-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-3-ニトロフタル酸イミドの製造
無水 3-ニトロフタル酸 5.8 g 及び 4-ジフルオロメトキシ-2-メチルアニリン 5.2 g を酢酸 100 ml に溶解し、3 時間加熱還流下に反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、得られた残渣をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより目的物 10.2 g を得た。

物性: m. p. 163-164℃ 収率 98%
(3-2). N¹-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド (化合物 No 696) の製造

N-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-3-ニトロフタル酸イミド 10 g をジオキサン 100 ml に溶解し、該溶液にイソプロピルアミン 2.5 g を加えて 3 時間反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、得られた残渣をエーテルで洗浄することにより黄色目的物 4.0 g を得た。

物性: m. p. 148-149℃ 収率 86%
【0181】(3-3). 3-アミノ-N¹-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミドの製造

耐圧容器に N¹-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド 5 g、酢酸 50 ml 及び 5% パラジウム炭素 0.25 g を加え、水素圧 5 kg/cm² で接触水素還元を行った。反応終了後、触媒を濾別し、濾液を減圧下に濃縮し、得られた残渣をエーテル-ヘキサン混合溶媒

* 濃硫酸 5 ml 溶液を滴下した。更に 20 分間 15℃以下で攪拌することにより得られたジアゾニウム塩を、80℃に保った臭化第一銅 0.86 g の臭化水素酸 50 ml とトルエン 10 ml の混合溶液中に徐々に加え、発泡が止むまで攪拌を続けた。反応終了後、有機層をチオ硫酸ナトリウム水溶液、食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去し、得られた残渣をシリカゲルクロマトグラフィーで精製することにより目的物 1.3 g を得た。

10 物性: m. p. 117-118℃ 収率 67%
(2-4). 3-ブロモ-N¹-(4-トリフルオロメトキシフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド (化合物 No 262) 及び 6-ブロモ-N¹-(4-トリフルオロメトキシフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド (化合物 No 302) の製造
3-ブロモ-N-(4-トリフルオロメトキシフェニル)フタル酸イミド 1.3 g から実施例 1-2 と同様にすることにより目的物 0.5 g (化合物 No 262) 及び 0.7 g (化合物 No 302) を得た。

で洗浄することにより黄色目的物 4.0 g を得た。

物性: m. p. 148-149℃ 収率 86%
(3-4). N¹-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-3-ヨード-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド (化合物 No 387) の製造

3-アミノ-N¹-(4-ジフルオロメトキシ-2-メチルフェニル)-N²-イソプロピル-3-ニトロフタル酸ジアミド 1.89 g を酢酸 20 ml に溶解し、氷冷下に濃硫酸 1.5 g を加えた。該溶液を 15℃以下に保ちながら亜硝酸ナトリウム 0.35 g の水 (0.5 ml) 溶液を滴下した。更に 20 分間 15℃以下で攪拌することにより得られたジアゾニウム塩を、40℃に保ったヨウ化カリウム 1.0 g 水溶液 50 ml とクロロホルム 50 ml の混合溶液中に徐々に加え、発泡が止むまで攪拌を続けた。反応終了後、有機層をチオ硫酸ナトリウム水溶液、食塩水で洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去し、得られた残渣をシリカゲルクロマトグラフィーで精製することにより目的物 0.8 g を得た。

40 物性: m. p. 207-209℃ 収率 33%

【0182】実施例 4.

(4-1). 3-ヨード-2-N-イソプロピル-3-ニトロフタルアミド酸の製造
無水 3-ヨードフタル酸 1.37 g のアセトニトリル 10 ml 溶液に、氷冷下にイソプロピルアミン 0.67 g のアセトニトリル 5 ml 溶液を滴下し、更に 5 時間室温で攪拌下に反応を行った。反応終了後、反応系に生成した結晶を濾集し、得られた結晶を少量のアセトニトリルで洗浄することにより目的物 1.45 g を得た。

収率 87%

¹H-NMR (CDCl₃/TMS, δ 値(ppm))

1.23(6H, d), 4.35(1H, m), 5.80(1H, d), 6.85(1H, broad), 7.07(1H, t), 7.93(1H, d), 7.96(1H, d).

(4-2). 6-ヨード-N-イソプロピル-フタル酸イソイミドの製造

3-ヨード-2-N-イソプロピル-フタルアミド酸 0.45g をトルエン 10ml に溶解し、無水トリフルオロ酢酸 0.85g を加えて 30 分間攪拌下に反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、目的物の粗生成物 0.43g を得た。得られた目的物は精製することなく次の反応に使用した。

物性: m. p. 87.5-88.5℃

【0183】(4-3). 3-ヨード-N'- (4-ペンタフルオロエチル-2-メチルフェニル)-N'-イソプロピル-フタル酸ジアミド (化合物 No. 372) の製造
4-2 で得られた 6-ヨード-N-イソプロピル-フタル酸イソイミド 0.43g をテトラヒドロフラン 10ml に溶解し、該溶液に 4-ペンタフルオロエチル-2-メチルアニリン 0.30g を加えて 1 時間攪拌下に反応を行った。反応終了後、反応液の溶媒を減圧下に留去し、得られた残渣をエーテル-n-ヘキサンで洗浄することにより、目的物 0.70g を得た。

物性: m. p. 195-196℃ 収率 95%

【0184】実施例 5.

(5-1). 6-ニトロ-N- (4-クロロ-2-メチルフェニル)-フタルアミド酸エチルの製造

3-ニトロ-2-エトキシカルボニル安息香酸クロライド 1.29g をテトラヒドロフラン 30ml に溶解し、4-クロロ-2-メチルアニリン 0.71g 及びトリエチルアミン 0.56g を加えて攪拌下に 30 分間反応を行った。反応終了後、目的物を含む反応液を水中に注ぎ、目的物を酢酸エチルで抽出した後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製することにより、目的物 1.7g を得た。

物性: m. p. 164-165℃ 収率 94%

(5-2). 3-ニトロ-N'- (4-クロロ-2-メチルフェニル)-N'-イソプロピル-フタル酸ジアミド (化合物 No. 664) の製造

6-ニトロ-N- (4-クロロ-2-メチルフェニル)-フタルアミド酸エチル 1.7g をジオキサン 20ml に溶解し、イソプロピルアミン 1.5g を加えて 1 時間 80℃ で攪拌下に反応を行った。反応終了後、目的物を含む反応液を減圧下に留去し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製することにより、目的物 1.5g を得た。

物性: m. p. 202-204℃ 収率 85%

【0185】実施例 6. (6-1). N-イソプロピル-3, 4-ジクロロフタルアミド酸の製造

N-イソプロピル-3, 4-ジクロロベンズアミド 2.32g をテトラヒドロフラン 30ml に溶解し、-70℃ に保ちながら s-BuLi (0.96M/L) 21ml に徐々に加え、同温度で 30 分間攪拌した後、冷却槽を除き、過剰の炭酸ガスを反応溶液に導入し、室温で 30 分間攪拌し反応を行った。反応終了後、反応液を水中に注ぎ、希塩酸で酸性とし、目的物を酢酸エチルで抽出した。抽出液を無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去し、えられた結晶をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより目的物 2.4g を得た。

物性: m. p. 155-156℃ 収率 86.9%

(6-2). N-イソプロピル-3, 4-ジクロロフタル酸イソイミドの製造

N-イソプロピル-3, 4-ジクロロフタルアミド酸 0.41g をトルエン 10ml に溶解し、無水トリフルオロ酢酸 0.42g を加え、室温下に 30 分間攪拌し反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去し、目的物の粗生成物 0.39g を得た、得られた目的物は精製することなく次の反応に用いた。

(6-3). 3, 4-ジクロロ-N'- (4-ペンタフルオロエチル-2-メチルフェニル)-N'-イソプロピル-フタル酸ジアミド (化合物 No. 1142) の製造

N-イソプロピル-3, 4-ジクロロフタル酸イソイミド 0.39g をアセトニトリル 10ml に溶解し、4-ペンタフルオロエチル-2-メチルアニリン 0.34g を加え 2 時間攪拌下に反応を行った。反応終了後、反応液を 0℃ に 10 分間保った後、析出した結晶を濾集し、ヘキサンで洗浄することにより目的物 0.61g を得た。

物性: m. p. 208-209℃ 収率 84.1%

【0186】実施例 7. 3-クロロ-2-イソプロピルアミノチオカルボニル-N- (ペンタフルオロエチル-2-メチルフェニル) ベンズアミド (化合物 No. S-1) の製造

N- (ペンタフルオロエチル-2-メチルフェニル)-3-クロロベンズアミド 1.06g をテトラヒドロフラン 20ml に溶解し、-70℃ に保ちながら s-BuLi (0.96M/L) 7ml を徐々に加え、同温度で 30 分間攪拌した後、冷却槽を除き、イソプロピルチオシアナート 0.33g のテトラヒドロフラン 5ml 溶液を反応溶液に注入し、室温で 30 分間攪拌し反応を行った。反応終了後、反応液を水中に注ぎ、希塩酸で酸性とし、目的物を酢酸エチルで抽出した。抽出液を無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去し、えられた結晶をエーテル-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより目的物 1.2g を得た。

物性: m. p. 101-103℃ 収率 86%

【0187】本発明の一般式(I) で表されるフタル酸ジアミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用殺虫剤は水稻、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等を加害す

る各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫或いは線虫等の害虫防除に適しており、例えばリンゴコカクモンハマキ (*Adoxophyes orana fasciata*)、チャノコカクモンハマキ (*Adoxophyes* sp.)、リンゴコシンクイ (*Grapholita inopinata*)、ナシヒメシンクイ (*Grapholita molesta*)、マメシンクイガ (*Leguminivora glycinivorella*)、クワハマキ (*Olethreutes mori*)、チャノホソガ (*Caloptilia theviva*)、リンゴホソガ (*Caloptilia zachrysa*)、キンモンホソガ (*Phyllonorycter ringonella*)、ナシホソガ (*Spulerrina astaurola*)、モンシロチョウ (*Pieris rapae crucivora*)、オオタバコガ類 (*Heliothis* sp.)、コドリガ (*Laspeyresia pomonella*)、コナガ (*Plutella xylostella*)、リンゴヒメシンクイ (*Argyresthia conjugella*)、モモシンクイガ (*Carposina niponensis*)、

【0188】ニカメイガ (*Chilo suppressalis*)、コブノメイガ (*Cnaphalocrocis medinalis*)、チャマダラメイガ (*Ephesia elutella*)、クワノメイガ (*Glyphodes pyloalis*)、サンカメイガ (*Scirpophaga incertula*)、イチモンジセセリ (*Parnara guttata*)、アワヨトウ (*Pseudaletia separata*)、イネヨトウ (*Sesamia inferens*)、ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*)、シロイチモンジヨトウ (*Spodoptera exigua*)、等の鳞翅目害虫、フタテンヨコバイ (*Macrostelus fascifrons*)、ツマグロヨコバイ (*Nephotettix cincticeps*)、トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、セジロウンカ (*Sogatella furcifera*)、ミカンキジラミ (*Diaphorina citri*)、ブドウコナジラミ (*Aleurolobus taenabae*)、タバココナジラミ (*Bemisia tabaci*)、オンシツコナジラミ (*Trialeurodes vaporariorum*)、ニセダイコンナブラムシ (*Lipaphis erysimi*)、モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、ツノロウムシ (*Ceroplastes ceriferus*)、ミカンワタカイガラムシ (*Pulvinaria aurantii*)、ミカンマルカイガラムシ (*Pseudaulnuxia duplex*)、ナシマルカイガラムシ (*Comstockaspis perniciosus*)、ヤノネカイガラムシ (*Unaspis yanonensis*)等の半翅目害虫、ネグサレセンチュウ (*Pratylenchus* sp.)、ヒメコガネ (*Anomala rufocuprea*)、マメコガネ (*Popillia japonica*)、タバコシバンムシ (*Lasioderma serricornis*)、ヒラタキクイムシ (*Lyctus brunneus*)、ニジュウヤホシテントウ (*Epilachna vigintioctopunctata*)、アズキゾウムシ (*Callosobruchus chinensis*)、ヤサイゾウムシ (*Listroderes costirostris*)、コクゾウムシ (*Sitophilus zeamais*)、ワタミゾウムシ (*Anthonomus grandis grandis*)、イネミズゾウムシ (*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ウリハムシ (*Aulacophora femoralis*)、イネドロオイムシ (*Oulema oryzae*)、

【0189】キスジノミハムシ (*Phyllotreta striolata*)、マツノキクイムシ (*Tomicus piniperda*)、コロ

ラドポテトビートル (*Leptinotarsa decemlineata*)、メキシカンビーンビートル (*Epilachna varivestis*)、コーンルートワーム類 (*Diabrotica* sp.)等の甲虫目害虫、ウリミバエ (*Dacus (Zeugodacus) cucurbitae*)、ミカンコミバエ (*Dacus (Bactrocera) dorsalis*)、イネハモグリバエ (*Agromyza oryzae*)、タマネギバエ (*Delia antiqua*)、タネバエ (*Delia platura*)、ダイズサヤタマバエ (*Asphondylia* sp.)、イエバエ (*Musca domestica*)、アカイエカ (*Culex pipiens pipiens*)等の双翅目害虫、ミナミネグサレセンチュウ (*Pratylenchus coffeae*)、ジャガイモシストセンチュウ (*Globodera rostochiensis*)、ネコブセンチュウ (*Meloidogyne* sp.)、ミカンネセンチュウ (*Tylenchulus semipenetrans*)、ニセネグサレセンチュウ (*Aphelenchus avenae*)、ハガレセンチュウ (*Aphelenchoides ritzemabosi*)等のハリセンチュウ目害虫等に対して強い殺虫効果を有するものである。

【0190】本発明の一般式(1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体を有効成分とする農園芸用殺虫剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等に被害を与える前記害虫に対して顕著な防除効果を有するものであるため、害虫の発生が予測される時期に合わせて、害虫の発生前又は発生が確認された時点で水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉等の水田水、茎葉又は土壌に処理することにより本発明の農園芸用殺虫剤の所期の効果が奏せられるものである。

【0191】本発明の農園芸用殺虫剤は、農薬製剤上の常法に従い、使用上都合の良い形状に製剤して使用するのが一般的である。即ち、一般式(1)で表されるフタル酸ジアミド誘導体はこれらを適当な不活性担体に、又は必要に応じて補助剤と一緒に適当な割合に配合して溶解、分離、懸濁、混合、含浸、吸着若しくは付着させ、適宜の剤形、例えば懸濁剤、乳剤、液剤、水和剤、粒剤、粉剤、錠剤等に製剤して使用すれば良い。本発明で使用できる不活性担体としては固体又は液体の何れであっても良く、固体の担体になりうる材料としては、例えばダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、繊維素粉末、植物エキス抽出後の残渣、粉碎合成樹脂等の合成重合体、粘土類 (例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土等)、タルク類 (例えばタルク、ピロフィライト等)、シリカ類 (例えば珪藻土、珪砂、雲母、ホワイトカーボン〔含水微粉珪素、含水珪酸ともいわれる合成高分散珪酸で、製品により珪酸カルシウムを主成分として含むものもある。〕)、活性炭、イオウ粉末、軽石、焼成珪藻土、レンガ粉砕物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、燐酸カルシウム等の無機鉱物性粉末、硫酸、燐安、硝安、尿素、塩安等の化学肥料、堆肥等を挙げることができ、これらは単独で若しくは二種以上の混合物の形で使用される。

【0192】液体の担体になりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するものの他、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散させることとなるものから選択され、例えば代表例として次に挙げる担体を例示できるが、これらは単独で若しくは2種以上の混合物の形で使用され、例えば水、アルコール類（例えばメタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコール等）、ケトン類（例えばアセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン等）、エーテル類（例えばエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジプロピルエーテル、テトラヒドロフラン等）、脂肪族炭化水素類（例えばケロシン、鉱油等）、芳香族炭化水素類（例えばベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレン等）、ハロゲン化炭化水素類（例えばジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素、塩素化ベンゼン等）、エステル類（例えば酢酸エチル、ジイソプロピルフタレート、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート等）、アミド類（例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等）、ニトリル類（例えばアセトニトリル等）、ジメチルスルホキシド類等を挙げることができる。

【0193】他の補助剤としては次に例示する代表的な補助剤をあげることができ、これらの補助剤は目的に応じて使用され、単独で、ある場合は二種以上の補助剤を併用し、又ある場合には全く補助剤を使用しないことも可能である。有効成分化合物の乳化、分散、可溶化及び／又は湿潤の目的のために界面活性剤が使用され、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、アルキルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸縮合物、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル等*

製剤例 1.

第1表記載の化合物	50部
キシレン	40部
ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルと アルキルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物	10部

以上を均一に混合溶解して乳剤とする。

製剤例 2.

第1表記載の化合物	3部
クレー粉末	82部
珪藻土粉末	15部

以上を均一に混合粉碎して粉剤とする。

※ ※ 【0197】

製剤例 3.

第1表記載の化合物	5部
ベントナイトとクレーの混合粉末	90部
リグニンスルホン酸カルシウム	5部

*の界面活性剤を例示することができる。又、有効成分化合物の分散安定化、粘着及び／又は結合の目的のために、次に例示する補助剤を使用することもでき、例えばカゼイン、ゼラチン、澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、糠油、ベントナイト、リグニンスルホン酸塩等の補助剤を使用することもできる。

【0194】固体製品の流動性改良のために次に挙げる補助剤を使用することもでき、例えばワックス、ステアリン酸塩、燐酸アルキルエステル等の補助剤を使用できる。懸濁性製品の解こう剤として、例えばナフタレンスルホン酸縮合物、縮合燐酸塩等の補助剤を使用することもできる。消泡剤としては、例えばシリコン油等の補助剤を使用することもできる。有効成分化合物の配合割合は必要に応じて加減することができ、例えば粉剤或いは粒剤とする場合は0.01~50重量%、又乳剤或いは水和剤とする場合も同様0.01~50重量%が適当である。

【0195】本発明の農園芸用殺虫剤は各種害虫を防除するためにそのまま、又は水等で適宜希釈し、若しくは懸濁させた形で病害防除に有効な量を当該害虫の発生が予測される作物若しくは発生が好ましくない場所に適用して使用すれば良い。本発明の農園芸用殺虫剤の使用量は種々の因子、例えば目的、対象害虫、作物の生育状況、害虫の発生傾向、天候、環境条件、剤型、施用方法、施用場所、施用時期等により変動するが、有効成分化合物として10アール当たり0.1g~10kgの範囲から目的に応じて適宜選択すれば良い。本発明の農園芸用殺虫剤は、更に防除対象病害虫、防除適期の拡大のため、或いは薬量の低減をはかる目的で他の農園芸用病虫害防除剤と混合して使用することも可能である。

【0196】以下に本発明の代表的な実施例及び試験例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。尚、処方例中、部とあるのは重量部を示す。

以上を均一に混合し、適量の水を加えて混練し、造粒、* * 乾燥して粒剤とする。

製剤例 4.

第 1 表記載の化合物	20 部
カオリンと合成高分散珪酸	75 部
ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルとアル	
キルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物	5 部

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

※希釈した薬液に約 30 秒間浸漬し、風乾後に 25℃の恒

【0198】試験例 1. コナガ (*Plutella xylostella*) に対する殺虫試験

温室に静置した。薬液浸漬 6 日後に孵化虫数を調査し、

下記の式により死虫率を算出し、下記基準に従って判定

ハクサイ実生にコナガの成虫を放飼して産卵させ、放飼 10 を行った。1 区 10 頭 3 連制

2 日後に産下卵の付いたハクサイ実生を第 1 表又は第 2 【数 1】

表記載の化合物を有効成分とする薬剤を 500 ppm に※

無処理区孵化虫数 - 処理区孵化虫数

補正死虫率 (%) = $\frac{\text{無処理区孵化虫数} - \text{処理区孵化虫数}}{\text{無処理区孵化虫数}} \times 100$

無処理区孵化虫数

判定基準. A . . . 死虫率 100 %

B . . . 死虫率 99 % ~ 90 %

C . . . 死虫率 89 % ~ 80 %

D . . . 死虫率 79 % ~ 50 %

結果を第 4 表に示す。

★ スチックシャーレに入れ、ハスモンヨトウ 2 令幼虫を接

【0199】試験例 2. ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*) に対する殺虫試験

種した後、蓋をして 25℃の恒温室に静置した。接種 8

日後に生死虫数を調査し、下記の式により死虫率を算出

第 1 表又は第 2 表記載の化合物を有効成分とする薬剤を

し、判定基準は試験例 1 に従って行った。1 区 10 頭 3

500 ppm に希釈した薬液にキャベツ葉片 (品種: 四

連制

季穫) を約 30 秒間浸漬し、風乾後に直径 9 cm のプラ★ 【数 2】

無処理区生存虫数 - 処理区生存虫数

補正死虫率 (%) = $\frac{\text{無処理区生存虫数} - \text{処理区生存虫数}}{\text{無処理区生存虫数}} \times 100$

無処理区生存虫数

結果を第 4 表に示す。

☆ 幼虫を接種した後、25℃、湿度 70 % の恒温室に静置

【0200】試験例 3. コブノメイガ (*Cnaphalocrocis medinalis*) に対する殺虫試験

した。接種 4 日後に生死虫数を調査し、試験例 1 の判定

基準に従って判定を行った。1 区 10 頭 3 連制

第 1 表又は第 2 表記載の化合物を有効成分とする薬剤を

結果を第 4 表に示す。

500 ppm に希釈した薬液に稲葉身部 (6 ~ 8 葉期)

【0201】

を約 30 秒間浸漬し、風乾後に湿潤濾紙を敷いた直径 9

【表 103】

cm のプラスチックシャーレに入れ、コブノメイガ 3 令☆

第 4 表

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1	D	D	A
2	A	C	
3	C	A	
4	A		D
7	A		
8	A	A	A
9	A		A
10	A	D	D
11	A	C	C
12	A	D	
13	D		D
14	A		
15	A		A
16	A		
17	A		D
18	D		A
20	A		
22	A	D	
23	A		D

【 0 2 0 2 】

【 表 1 0 4 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
24	A		D
25	A		A
26	A		D
27	A	A	C
28			A
29	A	B	A
30	A	A	A
31	A		
32	A		
33	A		
34	A	C	
37	A		
41	A		A
42	A	D	A
43	B	D	
44			A
45	A		A
46	A		B
47	A	D	A
48	A	B	A
49	A	A	A
50	A	A	A

【0 2 0 3】

【表 1 0 5】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
51	A		A
52	A	A	A
53	A		A
55	A	B	A
56	A	A	A
58	A	A	A
59	A		
60	A	A	A
61	A	B	A
62	A	A	A
63	A	B	A
64	A	B	A
65	A	A	A
66	A	A	B
67	A	A	A
68	A		
69	A		A
70	A		A
71			D
73	A		
74	A		
75	A		A

【0 2 0 4】

【表 1 0 5】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
76	C		B
77	A	C	A
78	A	A	A
79	A	A	D
81			A
83	A	A	A
84	A		
86	B		B
87	A		A
88	A		
89	A	B	A
90	A	A	B
91	A	A	A
92	A		
93	A	A	A
98	A		C
99	A		A
100	A	A	A
101	A		
102	A	D	A
103	A	C	A
109	A	A	C

【0 2 0 5】

【表 1 0 7】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
110	A		A
111	A	C	B
112	A	A	A
113	A	B	A
114	A	A	A
115	A	C	A
116	A	D	A
117	A	A	A
118	A	A	A
119	A	A	A
120	A	D	A
121	A	A	A
122	A	A	A
123	A		A
124	A	A	A
125	A	B	A
126	A	A	A
127	A	A	A
128	A	D	A
129	A	A	A
130	A	A	A
132	A	A	A

【 0 2 0 6 】

【 表 1 0 8 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
133	A	A	A
134	A		A
135	A	A	A
136	A	A	A
137	A		A
138	A	A	A
139	A	A	A
140	A	A	A
141	A	A	A
142	A	A	B
143	A	A	A
144	A	A	A
145	A	A	A
146	A	A	A
147	A	C	
148	A	A	A
149	A	A	A
150	A	A	A
151	A		
152	A	A	A
153	A		D
157	A	A	A

【0207】

【表109】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
158	A	A	A
159	A	A	A
161	A	D	A
162	A	A	B
163	A	A	A
164	A	A	
165	A	B	C
167	A	A	A
168	A		
169	A	D	
170	A	D	B
171	A		D
172	A	A	D
173	A	D	D
174	A		
175	A		
176	A	D	A
177	A	A	A
178	A		A
179	A		
180	A	A	A
181		A	

【 0 2 0 8 】

【 表 1 1 0 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
183	A	B	
185	A		
186	D		
187	A		D
188	D		D
189	A		
190	A		
191	A		A
192	A		
193	A		
194	A	D	
195	A		
196	A		D
197	A		A
198	A		A
199	A	C	
200	A		A
201	A		A
202	A		
203	A		
206	A	B	A
207	A		

【 0 2 0 9 】

【表 1 1 1】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
208	A		
209	A		B
210	A		D
211	A		A
212	A	D	A
213	A	A	A
214	A	A	A
215	A	D	
216	A		A
217	A		A
218	A		C
219	A	D	A
220	A		A
221	A	A	A
222	A	B	A
223	A	A	A
225	A	B	A
226	A		A
227	A		
228		B	A
229	A	D	A
230	A	C	A

【 0 2 1 0 】

【 表 1 1 2 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
231		B	A
232	A		A
233	A		
234	A		A
235	A		A
236	A	A	A
237	A		A
238	A		A
239	A	A	A
240	A		
241	A	B	A
242	A	B	A
243	A	A	B
244	A	C	
245	A	D	
246	A	B	B
248	A	C	
249	A	D	A
250	A		D
251	A		A
252	A		
253	A	A	C

【0 2 1 1】

【表 1 1 3】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
254	A	A	
255	A		A
256	A		
257	A		B
258	A		A
259	A		D
261	A	A	D
262	A	A	D
263	A		A
264	—	D	A
265	A		
266	A	A	A
267	A	A	A
268	A	A	A
269	A	A	A
270	A	A	A
271	A	A	A
272	A	A	A
273	A	D	D
274	A	A	A
275	A	D	A
276	A	A	A

【 0 2 1 2 】

【 表 1 1 4 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
277	A	A	A
278	A	A	A
279	A	A	A
281	A	A	A
282	A	A	A
283	A	A	A
284	A	A	A
285	A	D	A
286	A	A	A
287	A	A	A
288	A	A	A
289	A	A	A
290	A	A	A
291	A	A	A
292	A	A	A
293	A	A	A
294	A	A	A
295	D		
296	A	A	A
297	A	A	B
298	A	A	A
299	A	A	A

【 0 2 1 3 】

【 表 1 1 5 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
300	A		A
301	A	A	D
302	A		D
303	A		D
304	A		
305	A	A	A
306	A	A	A
307	A		D
308	A		
309	A	A	
310	A		
311	A		D
312	A	A	A
313	A	A	A
314	A		A
315	A		A
316	A	A	A
318	A	B	A
319	A	B	B
320	A		D
321	A	A	
322	A		B

【 0 2 1 4 】

【 表 1 1 6 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
323	A	C	A
324	A		A
325	A	A	A
326	A		A
327	A		A
328	A	A	A
329	A	A	A
330	A		A
332	A		A
333	A		D
334	A	C	C
335	A		B
336	A		D
337	A		A
338	A	B	A
339	A	B	A
340	A		A
341	A		A
342	A		
343	A		
345	A	B	A
346	A	C	A

【 0 2 1 5 】

【表 1 1 7】

第4表 (続き)

No	試験例1	試験例2	試験例3
347	A	B	C
348	A		A
349			A
350	A	A	A
351	A	A	A
352			A
353	A	A	A
354	A	A	A
355	A	C	A
356	A	A	A
360	A	D	A
361	A	A	A
362	A	A	A
363	A	A	A
364	A	A	D
365	A	A	A
366	A	A	A
367	A	A	A
368	A	A	A
369	A	A	A
370	A	A	A
371	A	A	A

【0216】

【表118】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
372	A	A	A
373	A	A	A
374	A	A	A
375	A	A	A
376	A		A
377	A		A
378	A	D	A
379	A	A	A
380	A	A	A
381	A	A	A
382	A	B	A
383	A		A
384	A		C
385	A	B	A
386	A	A	A
387	A	A	A
388	A	A	B
389	A	A	A
390	A	A	A
391	A	A	A
392	A	A	A
393	A	A	A

【 0 2 1 7 】

【 表 1 1 9 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
394	A	A	A
395	A	A	A
396	A	A	A
397	A	A	A
398	A		
399	A	A	A
400	A	D	A
402	A		
403	A	B	A
404	A	A	A
406	A	A	A
407	A	A	A
408	A	B	A
409	A	A	A
410	A	A	A
411	A		A
412	A		C
413	A		C
414	A		A
415			A
416	A	A	A
417	A	A	A

【 0 2 1 8 】

【 表 1 2 0 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
418			A
419	A	A	A
420	A		D
421	A	B	A
422	A		
424	A	A	
427	A		D
428	A		
429	A	D	
430	A	D	D
431	A	A	
432	A		A
433	A		A
434	A		
435	A	B	A
436	A	B	A
437	A	C	A
438	A	B	A
439	A	A	A
440	A	C	B
441	A		B
442	A		

【0 2 1 9】

【表 1 2 1】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
443	A		D
444	A		A
445		B	A
446	A	A	A
447	A	B	C
448	A		A
449	A		
450	A		C
451	A	A	
452	A	A	A
453	A	D	A
454	A	A	A
455	A	B	A
456	A		A
457	A	A	B
458	A		
459	A		
460	A	B	
461	A		
462	A		
463	A		
464	A		A

【 0 2 2 0 】

【 表 1 2 2 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
465	A		
466	A		A
467	A		A
468	A	A	B
469	A	A	D
470	A	C	C
471	A	A	A
472	A		B
473	A	A	A
474	A	B	A
475	A		D
476	A	A	A
477	A		C
478	A		
479	A		A
480	A	B	A
488	A	A	A
489	A	A	A
490	A	A	A
491	A	A	A
492	A	A	A
493	A	A	A

【 0 2 2 1 】

【 表 1 2 3 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
494	A		A
495	A	A	A
496	A	A	A
498	A	A	A
499	A	A	A
500	A	B	A
501	A	A	A
502	A	A	A
503	A	B	A
504	A	A	A
505	A	A	A
506	A		
507	A	B	A
508	A	B	A
509	A	A	A
510	A	B	A
511	A	A	A
512	A	A	A
513	A	A	A
514	A	A	A
515	A		C
516	A	A	A

【 0 2 2 2 】

【 表 1 2 4 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
517	A	A	A
518	A		B
519	A	A	A
520	A		
521	A	A	A
522	A	D	A
523	A	A	A
524	A	A	A
526	A	A	
527	A	A	A
528	A		A
529	A	D	A
530	A		D
531	A		A
532	A		A
533	A	A	A
534	A		A
535	A	A	
536			A
537	A		
538	A	A	A
539	A		

【 0 2 2 3 】

【 表 1 2 5 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
540	A		
543	A		A
544	A		A
545	A		A
546	A		A
547	A	A	D
548	A	A	A
549	A	A	D
550	A	C	A
551	A		A
552	A		B
553	A	C	A
554	A		A
555	A		B
557	A	C	B
558	A	A	A
559	A		
560	A		
561	A	C	A
562	A		A
563	A		A
564	A		B

【 0 2 2 4 】

【表 1 2 6】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
565	A		A
566	A		B
567	A	D	D
568	A	C	A
569	A	A	A
570	A	A	
571	A	C	
573	A		
575	A		A
576	A		C
577	A		A
579	A	A	A
580	A		A
581	A	B	A
582	A		A
584	A	D	
585	A		A
586	A		D
587	A		
588	A		
589	A		A
590	A		

【 0 2 2 5 】

【 表 1 2 7 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
591	A	D	
592	A		
593	A		
594	A		
595	A	A	A
596	D		D
597	B		
598	A		
599	A	D	A
600	A		
601	A		
602	A		A
603	B		C
604	A		D
605			C
606	A	D	A
607	A	A	A
608	A		
609	A	B	A
610	A	A	C
611	A		A
612	A		D

【 0 2 2 6 】

【 表 1 2 8 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
613	A		
614	A		
615	A		
616	A		D
617	A	A	A
618	A	A	A
619	A	A	A
621	A		
622	A		
623	A		A
624	A		
625	A	D	D
626	A		
628	A	B	A
633	A	D	
634	A		D
635	A	D	
636	A	D	A
637	A		
638	B		
639	A		
640	A		

【 0 2 2 7 】

【表 1 2 9】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
641	D	D	
642	A		
643	A		A
644	A	A	
645	A		
646	A	D	
647	A		B
648	A	D	A
649	A		C
650	A		
652	A		
653	A		
654		D	
656	A		A
657	D		
658	A		
659	A		
660	A		A
661	B		D
662	A		
663	A	A	D
664	A	A	

【0 2 2 8】

【表 1 3 0】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
665	A	A	B
666	A		D
667	A	A	A
668	A		
669	A	D	A
670	A		D
671	A		D
672	A		
673	A	D	D
674	A	D	A
675	A	A	A
676	A	C	A
677	A		
678	A		
679	A		A
680	A		D
681	A	A	A
682	A		A
683	A	A	A
684	A	A	A
686	A	A	A
687	A	D	D

【 0 2 2 9 】

【 表 1 3 1 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
688	A		A
689	A	D	A
690	A		A
691	A	D	C
692	A	D	
693	A	A	
694	A		A
695	A	A	A
696	A	A	A
697	A		A
698	A	B	A
699	A	A	D
700	A	A	A
701	A	A	A
703	A	A	A
704	A		A
705	A	D	A
706	A	A	
708	D		
709	A	A	
710	A	C	A
711	A	C	A

【 0 2 3 0 】

【 表 1 3 2 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
712	A	A	A
713	A	B	D
714	A	A	A
715	A	A	A
716	A	A	A
717	A		A
718	A		A
719	A	D	
720	A		
721	A		
722	A		A
723	D		D
724	A		B
725	A	A	
727	A	B	A
728	A		A
729	A		A
732	A		
733	A		
735			D
737	A		
738	D		

【 0 2 3 1 】

【 表 1 3 3 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
740	A		A
741	A	A	A
742	A		
743	D		
744	C		
745	D		
749	A		
750	A		A
751	A		A
752	A		
753	A	A	D
755	A		A
758			A
759			D
765			A
766	A		
767	A	C	A
768	A	B	A
769	A		D
770	A	A	A
771	A		C
772	A		A

【0 2 3 2】

【表 1 3 4】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
773	A		A
774	A		A
776	B		D
777	A		D
778	A		A
780	A	A	A
781	A	A	A
782	A		A
783	A	A	A
785		A	
788	C		C
790			A
791	A		A
793	A		
795	A	B	A
796	A		
797	A		C
798			A
799	A		A
800			C
801	A	A	D
802	D		

【 0 2 3 3 】

【 表 1 3 5 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
803	A	B	A
808	A		
819	A		A
821	A		A
822	D		D
824	A		
825	A		
826	A	D	A
827	A		
830	C		
831	D		
832	A		
833	A		D
835	A	C	
836	A		A
837	A		
838	A		A
839	A		C
840	A		D
841	A	D	
842	A	A	D
845	A		

【 0 2 3 4 】

【 表 1 3 6 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
846	A		
847		D	
848	A		
849	A	B	A
850	A		A
851	A	D	A
852	A		D
854	A		
855	A		
856	A		D
858	C	A	
859	D		
860	A		
861	A		
862	A	D	D
863	A		B
864	A		
865	A		
866	D		
867	A		C
869	A	D	
870	A		

【 0 2 3 5 】

【表 1 3 7】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
871	A		
872	A		C
874	A	C	A
875	A		
878	C		
879	A		A
880		D	
881	A	D	
888	D		
889	A		A
890	A	A	A
891	A	A	A
892	A		A
893	A	A	A
894	A	A	A
895	A	A	A
901	A	D	A
902	A		
903	A	A	A
904	A		
905	A	A	A
906	A	D	A

【 0 2 3 6 】

【 表 1 3 8 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
907	A	A	A
908	A	D	A
909	A	A	A
910			A
911	A		D
912	A		
913	A		
914	A		
915	A	A	A
916	A		
917	A	A	A
918	A		
919	A		
920	A		
924	A		
925	A		A
927	A	A	A
928	A		A
929	A	A	A
930	A	A	A
931	A	A	A
932	A	A	A

【0 2 3 7】

【表 1 3 9】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
933	A		A
934	A	A	A
935	A	A	A
936	A	A	A
937	A	A	A
938	A	A	
939	A	A	A
940	A	A	A
941	A	A	A
942	A	A	A
943	A	C	A
944	A	A	A
945	A	A	A
946	A		A
947	A	A	A
949	A	A	A
950			C
951	A	A	A
952	A		A
953	A	A	A
954	A		A
955	A	A	A

【 0 2 3 8 】

【 表 1 4 0 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
956	A		A
957	A	A	A
958	A		A
959	A		A
965	A	C	
966	A		B
971	A	A	A
972		A	
973	A	A	A
974	A	A	A
975	A		A
976	A	A	A
977	A	A	A
978	A	C	A
979	A	A	A
980	A	A	A
981	A	A	A
982	A		C
983	A	A	A
984	A		
985	A	A	A
986	A		A

【 0 2 3 9 】

【 表 1 4 1 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
987	A	A	A
988	A		
989	A	A	A
990	A		A
991	A	A	A
992	A		
993	A		A
995	A		A
996	A	A	A
997	A	A	A
998	A	A	A
999	A		A
1000	A	D	A
1001	A	A	A
1002	A	A	A
1003	A	A	A
1004	A	A	A
1005	A	A	A
1006	A		
1007	A	A	A
1008	A		A
1009	A	A	A

【 0 2 4 0 】

【 表 1 4 2 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1010	A		A
1011	A	A	A
1013	A	A	A
1014	A		A
1015	A	D	A
1016			A
1017	A	A	A
1018	A	D	A
1019	A	A	A
1020	A	A	A
1021	A		A
1022	A	A	A
1023	A	A	A
1024	A	A	A
1025	A		
1026	A		A
1027			A
1028	A	A	A
1031	A	A	A
1032	A		A
1033	A	A	A
1034	A		

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1035	A	A	A
1036	A		A
1037	A	A	A
1038	A	A	A
1039	A	A	A
1040	A	A	A
1041	A	A	A
1042	A	A	A
1043	A		A
1044	A	A	A
1045	A	A	A
1046	A	A	A
1047	A		A
1048	A		A
1049	A	A	A
1050	A	A	A
1051	A	A	A
1052	A	A	
1053	A	A	A
1054	A	A	A
1055	A	A	A
1056	A	A	A

【 0 2 4 2 】

【 表 1 4 4 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1057	A		A
1058	A	A	A
1059	A		
1060	A	A	A
1061	A	A	A
1062	A	A	A
1063			A
1064	A		A
1065	A		
1066	A	C	A
1067	A	A	A
1068	A	A	A
1069	A	A	A
1070	A	A	A
1071	A	C	A
1072			A
1073	A	A	A
1074	A	A	A
1075	A	A	A
1076	A		A
1077	A		A
1078	A	A	A

【 0 2 4 3 】

【表 1 4 5】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1079	A	A	A
1080	A	A	A
1081	A	A	A
1082	A		
1083	A		
1086	A		A
1087	A	A	A
1088	A		A
1089	A		A
1099	A		A
1100	A	C	A
1101	A	C	A
1102	A	A	A
1103	A		A
1104	A	A	A
1105	A	A	A
1106	A		A
1107	A		A
1108	A		A
1109	A		A
1110	A	C	A
1111	A		A

【 0 2 4 4 】

【表 1 4 6】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1112	A	A	A
1113	A	A	A
1114	A	A	A
1115	A	A	A
1116	A	A	A
1117	A	A	A
1118	A	A	A
1119	A	A	A
1120	A	A	A
1121	A	A	A
1122	A	A	A
1123	A	A	A
1124	A	A	A
1125	A	A	A
1126	A	A	A
1127	A	A	A
1128	A	A	A
1129	A	A	A
1130	A	A	A
1131	A	A	A
1132	A		A
1133	A		A

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1134	A		A
1135	A		A
1136	A		A
1137	A		
1138			A
1139	A		
1140			A
1141	A	A	A
1142	A	A	A
1143	A	C	A
1144	A	A	A
1145	A		A
1146	A	C	A
1147	A	A	A
1148	A	A	A
1149	A		A
1150	A	A	A
1151	A	A	A
1152	A	A	A
1153	A	A	A
1154	A	C	A
1155	A		A

【 0 2 4 6 】

【 表 1 4 8 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1156	A	A	A
1157	A		A
1158	A	D	A
1159	A	A	A
1160	A	A	A
1161	A	D	A
1162	A	A	A
1163	A	A	A
1164	A	A	A
1165	A	A	A
1166	A	A	A
1167	A	A	A
1168	A	A	A
1169	A	A	A
1173	A	A	A
1174	A	A	A
1175	A		
1178	A		
1179	A	A	—
1180	A		—
1181	A		—
1182	A		—

【 0 2 4 7 】

【 表 1 4 9 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1183	A	A	—
1184	A	A	—
1185	A	C	—
1186	A	A	—
1187	A	A	—
1188	A	A	—
1189	A	A	—
1190	A	A	A
1191	A	A	A
1192	A	A	A
1193	A	A	A
1202	A	A	A
1203	A	D	A
1204	A	A	A
1205	A		A
1206	A	A	A
1207	A	A	A
1208	A		A
1209	A	D	A
1210	A	A	A
1211	A	A	A
1212	A	A	A

【 0 2 4 8 】

【表 1 5 0】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1221	A	A	A
1222	A	A	A
1223	A	A	A
1224			B
1225			A
1226			A
1227	A	A	A
1228	A	A	A
1229	A	A	A
1230	A	A	A
1231	A	A	A
1232	A	A	A
1233	A	A	—
1234	A	A	—
1235	A	D	—
1236	A	A	—
1237	A	A	—
1238	A		—
1245	A	A	—
1246	A	A	A
1247	C		
1248	A	A	A

【 0 2 4 9 】

【表 1 5 1】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1249	A		
1250	A	A	A
1251	A	A	A
1256	A	A	—
1257	A	A	—
1258	A	A	—
1259	A		—
1260	A		—
1261	A	A	—
1262	A	A	A
1263	A	A	A
1264	A	A	A
1266	A		A
1277	A	A	A
1278	A	A	A
1280	A	A	A
1281	A		A
1283	A	—	—
1284	A	—	A
1285	A	—	A
1287	A	A	A
1288	A		

【 0 2 5 0 】

【 表 1 5 2 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1291	A		
1293			A
1294	A	A	A
1295	A	A	A
1296	A	A	A
1297	A	A	A
1298	A	A	A
1299	A	A	A
1300	A	A	A
1301	A		A
1303	A	A	A
1304	A		A
1305	A	A	A
1306			A
1307	A	A	A
1308			C
1309	A	A	A
1310			B
1311	A	A	A
1312	A		A
1313	A	A	A
1314	A	A	A

【 0 2 5 1 】

【表 1 5 3】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1315	A	A	A
1316	A	A	A
1317	A	C	A
1318	A		A
1319	A	—	—
1321	A	—	A
1322	A		
1323	A		A
1325	A		A
1327	A		
1328	A		
1330	A	A	A
1331	A		A
1332	A		
1333	A		A
1335	A	C	A
1337	A		A
1338	A		
1339	A		A
1340	A		A
1341	A		
1342	A		

【 0 2 5 2 】

【 表 1 5 4 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1343	A		A
1345	A		
1346	A		
1347	A		
1348	A		
1349	A		
1350			A
1351	A		A
1352	A		A
1353	A	A	A
1355	A	A	A
1356	A		
1358	A		C
1360	A		C
1361			A
1362	A	A	A
1363	A		
1364	A	A	A
1365	A		
1366	A	A	A
1367	A		
1368	A		

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1370	A		A
1372	A		
1373	A		
1374	A		
1376	A		
1379	A		
1381	A		C
1382	A	A	A
1383	A	A	A
1384	A	A	A
1385	A	A	A
1386	A	A	A
1387	A	A	A
1388	A	D	A
1389	A	A	A
1390	A		A
1392	A		A
1393	A		A
1394	A		A
1395	A		

【 0 2 5 4 】

【 表 1 5 6 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1398	A		
1399	A	A	A
1400	A	A	A
1401	A		
1402	A	A	A
1404	A	C	A
1406	A	A	A
1409	A		A
1410	A		A
1411	A		A
1412	A		
1414	A	A	A
1415	A		A
1416			A
1417	A	A	A
1418	A	A	A
1419	A		A
1420	A		A
1421	A		
1423	A		
1424		A	A
1427	A	A	A
1428	A	A	A
1429	A	A	A

【 0 2 5 5 】

【表 1 5 7】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1430	A	D	A
1431	A		
1432			A
1434	A		
1436	A	A	A
1438	A	A	A
1439	A		C
1440	A		
1441	A		A
1442	A		
1443	A		
1445	A	A	A
1446	A		
1447	A	A	A
1448	A	A	A
1449	A	A	A
1450	A	A	A
1451	A		
1452	A	A	A
1453	A		
1454	A	A	A
1456	A		A

【 0 2 5 6 】

【 表 1 5 8 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1457	A		A
1458	A	A	A
1459	A	A	
1460	A	C	A
1461	A		A
1464	A	A	A
1465	A		A
1466	A	A	A
1467	A	A	A
1468	A	C	A
1469	A		
1470	A		A
1472	A	A	A
1473	A	A	A
1474	A	A	A
1475	A	A	A
1476	A		
1478	A	A	A
1479	A	A	A
1480			A
1481	A	A	A
1482	A	A	A

【 0 2 5 7 】

【 表 1 5 9 】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1484	A	A	A
1485	A	A	A
1486	A	A	
1487	A	A	
1488	A		A
1489	A	A	A
1490	A		A
1491	A	A	A
1492	A		A
1493	A		A
1494	A	A	A
1495	A	A	A
1496	A	A	A
1497	A	A	A
1498	A	A	A
1499	A	A	A
1500	A	A	A
1501	A	A	A
1502	A	A	A
1503	A	C	A
1504	A	A	A
1505	A	A	A

【 0 2 5 8 】

【 表 1 6 0 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1506	A	A	A
1507	A	A	A
1508	A	C	A
1509	A	C	A
1510	A		A
1511	A		
1512	A	A	A
1513	A		
1514	A		A
1515	A		
1516	A	A	A
1517	A		A
1518	A		
1519	A		A
1520			A
1521	A		
1522	A	A	A
1523	A		A
1524	A	A	A
1525	A	A	A
1526	A	A	A
1527	A		A

【 0 2 5 9 】

【表 1 6 1】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1528	A		A
1529	A		A
1530	A		A
1531	A	A	A
1532	A	A	A
1533	A	A	A
1534	A	A	A
1535	A	A	A
1536	A	A	A
1537	A	A	A
1538	A	A	A
1539	A	A	A
1540	A	A	A
1541	A	A	A
1542	A	D	A
1543	A	A	A
1544	A	A	A
1545	A	D	A
1546	A	C	A
1547	A		A
1548	A		A
1549	A	D	A

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1550	A	A	A
1551	A	D	A
1552	A	A	A
1553	A		A
1554	A	A	
1555	A		A
1556	A	A	A
1557	A	A	A
1558	A	C	A
1559	A	A	A
1560	A	A	A
1561	A	A	A
1562	A	A	A
1563	A	A	A
1565	A	A	A
1566	A	A	A
1567	A	A	A
1568	A	A	A
1569	A	A	A
1570			A
1571	A	A	A
1572	A	A	A

【 0 2 6 1 】

【表 1 6 3】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1573	A	A	A
1574	A	A	A
1575	A		A
1576	A	D	A
1577	A		
1578	A		A
1579	A		
1580	A	A	A
1581	A	A	A
1582	A		A
1583	A		A
1584	A		A
1585	A	A	A
1586	A	C	A
1587	A	A	A
1588	A		A
1589	A		A
1590	A	A	A
1594	A	A	—
1595	A	A	—
1596	A	A	—
1597	A	A	—

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1598	A	A	—
1599	A	A	—
1600	A	A	—
1601	A	A	—
1602	A	A	A
1603	A	A	A
1604	A	A	A
1605	A	C	—
1606	A	A	—
1607	A	A	—
1608	A	A	—
1609	A	A	—
1610	A	A	—
1611	A		—
1612	A	A	—
1613	A	A	—
1614	A	C	A
1615	A	A	A
1617	A		A
1618	A	C	A
1619	A	A	—
1620	A		A

【 0 2 6 3 】

【表 1 6 5】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1622	A	A	A
1623	A	C	A
1624	A	D	A
1625	A	A	A
1626	A		A
1627	A	A	A
1628	A	A	A
1629	A	A	A
1632	A		A
1633	A	A	A
1634	A	A	A
1635	A	A	A
1636	A	D	A
1637	A	A	A
1638	A	A	A
1639	A	A	A
1640	A	A	A
1641	A		A
1642	A	A	A
1643	A		A
1644	A	A	A
1645	A	A	A

【 0 2 6 4 】

【表 1 6 6】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1646	A	A	A
1647	A	A	A
1648	A	A	A
1649	A	A	A
1650	A	A	A
1651	A	A	A
1652	A	A	A
1653	A	A	A
1654	A	A	A
1655	A	A	A
1656	A	A	A
1658	A		
1659	A		A
1660	A	A	—
1661	A		—
1662	A	A	—
1663	A	A	—
1664	A	A	—
1665	A	A	—
1666	A	A	—
1667	A	A	—
1668	A	A	—

【 0 2 6 5 】

【表 1 6 7】

第 4 表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1669	A	A	—
1670	A	A	—
1671	A	A	—
1672	A	A	—
1673	A		—
1674	A	A	—
1679	A	A	A
1680	A	A	A
1681	A	A	A
1682	A	A	—
1683	A		—
1684	A	A	—
1685	A	A	—
1686	A	A	—
1689	A	A	—
1690	A	A	—
1691	A	A	—
1692	A		—
1693	A	A	—
1694	A		—
1695	A	A	—
1696	A	A	—

【 0 2 6 6 】

【 表 1 6 8 】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1697	A	A	—
1698	A		—
1699	A	A	—
1700	A	D	—
1714	A	A	A
1715	A	A	A
1716	A	A	A
1717	A	A	A
1722	A	A	A
1723	A	A	A
1726	A		A
1727	A		A
1732	A	A	A
1733	A	A	A
1737	A	C	A
1742	A		A
1743	A		A
1747	A	C	A
1748	A		A
1750	A		A
1752	A		A
1763	A		A

【0267】

【表169】

第4表 (続き)

No	試験例 1	試験例 2	試験例 3
1764	A	A	A
1765	A	A	A
1766	A	A	A
1767	A		
1768	A		A
1770	A	—	A
1772	A	—	A
1773	A	A	A
1774	A	—	A
1775	A	—	A
1776	A	—	A
1777	A	A	A
1778	A	—	A
1799	A	A	A
1800	A	A	A
1801	A	A	A
1802	A		
1803	A	A	A
1804	A		
1805	A		

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

A 0 1 N 43/40
57/22

1 0 1

A 0 1 N 43/40
57/221 0 1 F
GC 0 7 C 233/65
233/75C 0 7 C 233/65
233/75

255/57

255/57

317/32

317/32

317/44

317/44

323/42

323/42

323/50

323/50

C 0 7 D 213/64

C 0 7 D 213/64

213/70

213/70

213/75

213/75

C 0 7 F 9/40

C 0 7 F 9/40

D

(72) 発明者 古谷 敬

大阪府泉佐野市日根野2821

* (72) 発明者 瀬尾 明

和歌山県橋本市紀見ヶ丘2丁目3番5号

(72) 発明者 清水 寿明

大阪府河内長野市木戸町974-90-303

(72) 発明者 坂田 和之

大阪府河内長野市本多町5-6-301

(234)

特開平 1 1 - 2 4 0 8 5 7

(72) 発明者 藤岡 伸祐

大阪府河内長野市上原町 474 - 1 - 103

(72) 発明者 菅野 英夫

大阪府茨木市白川 3 - 2、 2 - 708